Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen
Direktor: Professor Dr. med. Hans Roemer

# Klinische, morphologische und histochemische Untersuchungen bei Tubargravidität

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen

vorgelegt von
Krishna Badri-Maharaj
aus Chaguanas/Trinidad

1964

7734

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen
Direktor: Professor Dr. med. Hans Roemer

# Klinische, morphologische und histochemische Untersuchungen bei Tubargravidität

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen

vorgelegt von
Krishna Badri-Maharaj
aus Chaguanas/Trinidad

1964

Dekan: Professor Dr. Dr. E. Fröhlich

1. Berichterstatter: Dozent Dr. P. A. König
2. Berichterstatter: Professor Dr. H. Roemer

Fotodruck PRÄZIS · Tübingen

INHALTSVERZEICHNIS


Seite

I. EINLEITUNG

1. Über die Aetiologie der Tubargravidität ..... 1- 3
2. Fragestellung der vorliegenden Untersuchungen ..... 3

II. KLINIK DER TUBARGRAVIDITÄT

1. Diskussion der Literatur
   A. Befunde über den Zeitpunkt und die Ursache des Fruchttodes bei Tubargravidität ..... 4- 5
   B. Angaben über Symptomatik und Verlauf der Extrauteringravidität ..... 5- 6

2. Eigene Befunde
   A. Einzelaufzählung der 60 Fälle ..... 7-53
   B. Auswertung des Krankengutes
      a. Sammelanamnese ..... 54-56
      b. Klinischer Verlauf mit Angaben zum Zeitpunkt des Fruchttodes ..... 56
      c. Klinische Symptome ..... 56-59

III. MORPHOLOGISCHE BEFUNDE BEI TUBARGRAVIDITÄT

1. Literaturangaben zur Morphologie
   A. Häufigkeit von "stehender" Tubargravidität, Tubarabort und Tubarruptur ..... 59
   B. Lokalisation der Tubargravidität ..... 60

2. Eigene Befunde
   A. Operationsbefund und Art der Operation
      a. "stehende" Tubargravidität ..... 60
      b. Tubarabort und Tubarruptur ..... 60-61
   B. Pathologische - histologische Befunde
      a. Implantation der Gravidität ..... 61-62
      b. Eihöhle, Foeten ..... 62-63
      c. Histologie der Endosalpinx und der Tubenplacenta ..... 64

IV. HISTOCHEMISCHE BEFUNDE BEI TUBARGRAVIDITÄT

1. Diskussion der Literatur
   A. Biochemische Untersuchungen
      a. Choriongonadotropin ..... 65
      b. Phosphatasen ..... 65-66
   B. Histochemische Untersuchungen
      a. PAS - Reaktion ..... 66-67
      b. Phosphatasen ..... 67-68

2. Eigene Befunde
   A. Material und Methodik
      a. Perjodsäure Schiff-Reaktion ..... 68-69
      b. Phosphatase Diazo-Kupplungs-Farb-reaktion ..... 69
   B. PAS - und alkalische Phosphatase Befunde am Tubenepithel ..... 69-70
   C. PAS - und alkalische Phosphatase Befunde an der Placenta ..... 71-72

V. DISKUSSION DER ERGEBNISSE ..... 73-74

VI. ZUSAMMENFASSUNG ..... 75

LITERATURVERZEICHNIS ..... 76-79

# I. EINLEITUNG

## 1. ÜBER DIE AETIOLOGIE DER TUBARGRAVIDITÄT

Chronische entzündliche Veränderungen der Tube werden als Hauptursache der mechanischen Wegverlegung und verringerten Motilität der Tube angesehen. WIST konnte in 55 % seiner untersuchten Fälle von Tubargravidität Verwachsungen der Schleimhautfalten und eine Sklerosierung der Tubenwand infolge chronisch-entzündlicher Veränderungen feststellen. Er glaubte, daß die tatsächliche Entzündungsfrequenz noch höher liegt, da in einem Teil der Fälle die entzündlichen Degenerationen durch die destruktiven Wandveränderungen der Eiimplantation überdeckt werden.

Eine gonorrhoische Infektion ist eine häufige Ursache der Entzündung des Eileiters, was sich sowohl pathologisch-anatomisch, als auch klinisch beweisen läßt, denn die Häufigkeit der Tubargravidität geht mit der Verbreitung und dem Vorkommen der Gonorrhoe parallel. Die Tubargravidität ist in großen Hafenstädten häufiger als in kleinen Städten und auf dem Land. Es finden sich auch bei Frauen aus Großstädten 2,35 mal häufiger Extrauteringraviditäten als bei der Landbevölkerung (YAKUBOV). PFAFF stellte im DRK-Hospital in Pusan (Korea) auf Grund einer weitgehenden Durchseuchung der Bevölkerung mit Gonorrhoe eine auffallende Häufung der ektopischen Schwangerschaft fest, die 6,8 % der gynäkologischen Aufnahmen betrug. In den Vereinigten Staaten, wo die Negerinnen häufiger als weiße Frauen mit venerischen Infektionen erkranken, fanden FONTELLA und ANDERSON eine Tubargravidität auf 223 Geburten bei weißen Frauen und eine auf 115 Geburten bei Negerinnen.

Heute spielen hauptsächlich die puerperalen Entzündungen, die fieberhaften und die artefiziellen Fehlgeburten eine wesentliche Rolle für die Entstehung der Extrauteringravidität. Die Anwendung der Chemotherapeutica und Antibiotika vermag bei schweren Adnexitiden eine völlige Verklebung der Tuben zu verhindern, führt aber nicht grundsätzlich zur Ausheilung. Vor der Penicillinaera war die Sterilität eine häufige Folge der Adnexerkrankung, heute sieht man öfter eine Extrauteringravidität nach der Ausheilung. JAVINEN und FRANZAS berichten über eine 20 %-ige Erhöhung der Frequenz der Extrauteringravidität seit der Einführung der gynaekologischen Penicillinbehandlung. Während früher im amerikanischen Schrifttum eine Tubargravidität unter 268 - 303 Geburten vorkam, beobachteten KROHN, PRIVER und GOTLIB einen Anstieg dieser Zahl im Jahre 1945 auf 1 : 126 - 167. Hierfür wird die häufige Penicillinbehandlung bei entzündlichen Adnexprozessen verantwortlich gemacht.

Eine weitere, jedoch seltene Entstehungsursache für eine ektopische Implantation ist die Genitaltuberkulose. Bei 100 mit Tuberculostatica behandelten Fällen von Genitaltuberkulose konnte HALBRECHT eine Gravidität bei 20 Frauen feststellen, während 80 der untersuchten Patientinnen steril blieben. Bei den 20 Schwangerschaften handelte es sich auffallenderweise in 14 Fällen um eine Tubargravidität. Die Tuberkulostatica heilen die Adnextuberkulose, ohne daß die erkrankten Eileiter ihre volle Funktion wieder aufnehmen können.

Während viele Autoren, u.a. WIST, eine chronisch-entzündliche Veränderung der Tubenwand als Ursache für die Entstehung der Tubargravidität ansehen, konnten ROMAN und VACHERON in 60 % der untersuchten Fälle keinen Anhalt für einen durchgemachten entzündlichen Prozeß im kleinen Becken finden. Sie nahmen daher an, daß viel häufiger funktionelle Störungen der Tube als anatomische Veränderungen zu einer Implantation des Eies führen.

Auch nach ASHERMAN spielt die entzündliche Genese für die Entstehung der ektopischen Gravidität eine untergeordnete Rolle. Trotz sehr seltener Erkrankungen an Gonorrhoe bei Jüdinnen und reichlicher Verbreitung der Gonorrhoe bei der arabischen Bevölkerung Israels, konnte er keinen Unterschied in der Frequenz der Tubargravidität zwischen diesen beiden Bevölkerungsgruppen beobachten. Er glaubt daher, daß die ektopische Gravidität sehr häufig vegetativ-nervös durch Tubenspasmen verursacht wird.

Außerdem erscheint es denkbar, daß eine hormonale Dysfunktion eine Änderung der Kinetik der glatten Muskulatur des inneren Genitales zur Folge haben und dadurch pathogenetisch das Entstehen einer Tubargravidität beeinflussen kann. Die Tatsache, daß trotz des starken Rückgangs entzündlicher Genitalerkrankungen eine Verminderung der Fälle von ektopischen Schwangerschaften nicht zu beobachten ist, unterstützt diese These (VOZZA).

SCHAUFFLER nahm u.a. an, daß durch Verabfolgung größerer Mengen von weiblichem Sexualhormon die Nidationsreife des befruchteten Eies beschleunigt werden könne und somit eine Ansiedlung in der Tube begünstigt würde.

Mißbildungen und Entwicklungsstörungen der Tube können als Ursache für die ektopische Eiimplantation eine Rolle spielen. Embryonale Reste des Wolff'schen und Müller'schen Ganges in der Tube reagieren stark auf jede Hormonzufuhr und bilden häufig divertikelartige Nebengänge, in denen eine Implantation des Eies erfolgen kann (DE BRUX und MARTIN).

Die infantile Tube ist lang und muskelschwach und hat nur eine geringe Transportkraft. In solchen Fällen kann das Ei auf Grund dieses anatomischen Baues nicht rechtzeitig in sein regelrechtes Bett gelangen (PANKOW). Ferner

sind Endometriose des uterusnahen Tubenteils, Myome, Parovarialzysten, Lageveränderung des Uterus und auch perigenitale Verwachsungen als mechanische Hindernisse oder transportstörende Ursache zu erwähnen, die zur Tubargravidität führen können.

## 2. FRAGESTELLUNG DER VORLIEGENDEN UNTERSUCHUNGEN

60 Fälle von Tubargravidität aus dem Krankengut der hiesigen Klinik wurden in klinischen, morphologischen und histochemischen Untersuchungen auf Grund der diesbezüglichen Literatur ausgewertet. Die Anamnese und der klinische Befund wurden statistisch erfaßt. Zur Abklärung der Morphologie von Endosalpinx und Placenta bei Tubargraviditäten wurden Schnitte mit Hämatoxylin-Eosin untersucht. Mit der PAS-Reaktion nach HOTCHKISS wurden Mucopolysaccharide und Mucoproteine dargestellt. Nach CLAESSON, sowie ZILLIACUS und ROOS, ist aus dem Nachweis PAS-positiver Substanzen in der Langhans'schen Zellschicht foetaler Zotten eine Beziehung zur Choriongonadotropin-Inkretion anzunehmen. Mit einer Diazo-Kupplungs-Farbreaktion wurde die alkalische Phophatase lokalisiert. Dieses Ferment wurde von THOMSEN im syncytialen Epithel reifer Placenten, die nicht mehr am Stofftransport beteiligt sind, nachgewiesen. Er vermutete eine Beteiligung des Enzyms an der Synthese von Östrogenen und Progesteron im Syncytium.

Die Auswertung der klinischen Anamnese, Symptomatik und Morphologie ergibt Hinweise auf die Ätiologie der Tubargravidität und den Fruchttod. Mit der Histochemie wurde versucht auf indirekte Weise einen Einblick in die hormonale Korrelation bei Extrauteringravidität zu bekommen.

# II. KLINIK DER TUBARGRAVIDITÄT

## 1. DISKUSSION DER LITERATUR

### A. Befunde über den Zeitpunkt und die Ursache des Fruchttodes bei Tubargravidität

Wenn das befruchtete Ei seine Nidationsreife nicht erreicht oder ihm mangels genügender fermentativer Kräfte die Implantierung nicht gelingt, stirbt es ohne klinische Erscheinungen ab. Erfolgt aber eine Implantation des Eies in der Tube, dann ist der Verlauf der Schwangerschaft abhängig von Eisitz, Entwicklung des Trophoblasten, den Ernährungsverhältnissen an der Nidationsstelle und der Reaktion des mütterlichen Gewebes (ARRONET, BARJAKTOROVIC, BORTH, FRANKL, SWYER). Wegen der weniger günstigen Entwicklungsbedingungen des Trophoblasten in der Tube hat HEINRICHS angenommen, daß selbst bei intakter Extrauteringravidität weniger Choriongonadotropin gebildet wird als bei intakter Intrauteringravidität.

Nach HASELHORST kann die Eieinbettung im Bereich der Schleimhautfalten oder in der fibromuskulären Tubenwand erfolgen. Im ersten Fall ist die Schwangerschaft wegen Fehlens einer ausreichenden Ernährungsbasis meist nur von kurzer Dauer. Bei der häufiger vorkommenden Implantation in der fibromuskulären Tubenwand ist eine Kapselbildung möglich; die Vaskularisation und damit die Ernährungsmöglichkeiten sind günstiger. Doch können verschiedene Entwicklungsstörungen auftreten. Die Frucht kann absterben. Es können innerhalb oder außerhalb der Fruchtkapsel Blutungen auftreten, die zum Fruchttod führen. Bei jungen Entwicklungsstadien erfolgt gewöhnlich eine völlige Resorption. Auch ist bei Fruchtkapselhämatomen geringeren Ausmaßes eine Ausreifung der Tubargravidität möglich.

Entwickelt sich das Ei zunächst weiter, dann kann sich die Störung auf zweierlei Weise abspielen, als Folge des Raummangels in der Tube und des Materialmangels der Tubenwand. Die Eihülle kann sich an dem nach der abdominalen Öffnung der Tube zu gelegenen Eipol von der Unterlage abheben, aufbrechen und bluten, wodurch ein peritubares Hämatom entsteht und schließlich eine Blutung in die Bauchhöhle erfolgt. Die Ausstoßung der Frucht durch das Tubenostium bei Sitz des Eies im ampullären, aber auch im mittleren Tubendrittel, bezeichnet man als Tubarabort (WERTH).

Bei Implantation des Eies im Isthmus kommt es durch die zur Peripherie vordringenden Chorionzotten fast regelmäßig zur Arrosion der Tubenwand bis

zur Serosa. Durch Eröffnung von Gefäßlumina erfolgt eine Blutung in die freie Bauchhöhle. Auf diese Weise kommt der äußere Fruchtkapselaufbruch, die Tubarruptur zustande. Diese ist jedoch weniger häufig als der Tubarabort (WERTH).

Störungen treten gewöhnlich in den ersten Wochen der Schwangerschaft auf; schreitet die Schwangerschaft bis zum dritten Monat fort, so bleibt sie gewöhnlich bis zum fünften oder sechsten Monat bestehen (HUDCOVIC). Ausgetragene Tubargraviditäten kommen selten vor; über 500 Fälle einer ausgetragenen Tubengravidität sind in der Literatur belegt (HASELHORST).

## B. Angaben über Symptomatik und Verlauf der Extrauteringravidität

Nach der Symptomatik werden lehrbuchmäßig drei Stadien unterschieden.

Beim ersten Stadium handelt es sich um eine noch frühe intakte Tubargravidität, die klinisch nicht zu diagnostizieren ist. Die unsicheren und wahrscheinlichen Schwangerschaftszeichen, wie Ausbleiben der Periode, Kolostrumausscheidung, Lividität des Vestibulum, der Vagina und Portio, geringe Auflockerung des Uterus und subjektive Beschwerden wie Erbrechen, Appetitstörungen, Spannung der Brüste können auftreten. Die biologische Schwangerschaftsreaktion im Urin ist positiv, was aber nur besagt, daß eine Schwangerschaft besteht. HARTLEB untersuchte 63 Patientinnen mit ektopischen Schwangerschaften und konnte zeigen, daß bei frühen Extrauteringraviditäten bis zum 16. Tage nach Ausbleiben der Menstruation meist nur mit dem Urinkonzentrat (Stufe 1 des abgestuften Froschtests) ein positiver Ausfall zu erreichen ist. Vom 16. Tage ab ist eine intakte ektopische Schwangerschaft mit 98 %-iger Sicherheit durch den Froschtest nachzuweisen. In diesem Stadium bestehen keine Schmerzen und keine genitalen Blutungen. Erst vom zweiten Schwangerschaftsmonat an ruft die intakte Tubargravidität leichte, ziehende Schmerzen auf einer Seite hervor (HASELHORST).

Als zweites Stadium wird die nicht mehr intakte Tubargravidität mit Störung der Eientwicklung und Hämatosalpinx angesehen. Es werden regelmäßig Schmerzen angegeben, die durch wehenartige Kontraktionen von Uterus und Tube, sowie durch Blutungen in die Tube bedingt sind. Es kommt zu Blutungen aus dem Uterus infolge Ablösung der Dezidua, die manchmal als dreizipfliges Gebilde ausgestoßen wird. Eine Verdickung und Schmerzempfindlichkeit der Tube sind in diesem Stadium palpatorisch festzustellen.

Das dritte Stadium ist erreicht, wenn die abgestorbene Tubargravidität mit einer Blutung in die Bauchhöhle ausgestoßen wird. Dies erfolgt entweder durch das Fimbrienende der Tube: innerer Fruchtkapselaufbruch - Tubarabort, oder es wird die Tubenwand durch den Trophoblasten eröffnet: äußerer Fruchtkapselaufbruch - Tubarruptur.

Beim Tubarabort kommt es zu wiederholten, einseitigen, starken Schmerzen, oft begleitet von Schwächegefühl, manchmal Schwindel und Ohnmacht. Hinter oder neben dem Uterus ist ein Tumor zu tasten. Nicht selten ist der Douglas'sche Raum infolge der Bildung einer Hämatocele retrouterina vorgewölbt und druckempfindlich.

Die Tubarruptur tritt meistens ganz plötzlich mit dem Zeichen der inneren Verblutung auf. Bei der Eröffnung eines großen Gefäßes kommt es sehr schnell zur Anämie, die zu Ohnmacht und manchmal zum Kollaps führen kann. Oft treten starke schneidende oder stechende Schmerzen auf, die auf der erkrankten Seite neben dem Uterus beginnen. Nur selten geben die Patientinnen stechenden Schmerz beim Atmen, Schulterschmerz und Blasenbeschwerden an.

## 2. EIGENE BEFUNDE

Aus dem Krankengut wurden anamnestische Angaben über Alter, Menarche, letzte bzw. vorletzte Periode, vorausgegangene Geburten, Aborte, Unterleibserkrankungen, Zeitpunkt des Auftretens von Schmerzen und Blutungen in ihrer Art und Dauer vor der Operation sowie Abgänge von Decidua in den 60 Fällen registriert. Außerdem wurden die zur Diagnostik notwendigen gynäkologischen Befunde, die Ergebnisse der klinischen Verfahren und Laboratoriumsuntersuchungen, die Operationstermine, die Art der Operationen und die Operationsbefunde erwähnt.

### A. Einzelaufzählung der 60 Fälle

Fall 1

Alter: 32 Jahre  Menarche: nicht angegeben  Periode: 26-29/2-3 Tage
Geburten: 2  Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 8.1.  (Vorletzte Periode: 11.12.)

Symptome

Blutung:
24 Tage vor der Operation hatte die Patientin eine schwache Blutung.

Schmerz:
11 Tage vor der Operation spürte die Patientin geringe Schmerzen im Unterleib. Einen Tag später wurde der Schmerz krampfartig und dauerte etwa 1 Stunde. Der Hausarzt verabreichte gegen die Schmerzen Medikamente. 3 Tage beschwerdefrei. 7 Tage vor der Operation traten plötzlich wieder krampfartige Unterleibsschmerzen auf. Dauer etwa 1 1/2 Stunden. 3 Tage danach wieder starke Schmerzen. Dauer etwa 1 1/2 Stunden.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio livide, mäßig descendiert. Uterus anteflektiert, antevertiert, etwas vergrößert, aufgelockert, beweglich, druckschmerzhaft. Linke Adnexe frei. Rechte Adnexe wegen der Bauchdeckenspannung nicht zu beurteilen.

Portioschiebeschmerz  Douglasdruckempfindlichkeit
Hämoglobin: 84 %  Froschtest: Positiv

Operation

Operationstermin: 3.3.
Art der Operation: Salpingektomie links.
Operationsbefund: Intakte Tubargravidität links.

Fall 2

Alter: 20 Jahre Menarche: 15 Jahre Periode: 26-28/5 Tage
Geburten: 2 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: vor 1/2 Jahr Salpingektomie rechts wegen Tubargravidität.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 22.4. (8 Tage zu spät) Vorletzte Periode: 17.3.

Symptome

Blutung:
Seit 47 Tagen vor der Operation Dauerblutung. Etwa 24 Tage nach Blutungsbeginn Spritzen vom Hausarzt verabreicht; daraufhin Besserung. 16 Tage vor der Operation erneute starke Blutung.

Schmerz:
Etwa 47 Tage vor der Operation einmalige Schmerzen, dann beschwerdefrei.

Gynäkologische Befunde vor der Operation

In der Scheide reichlich ungeronnenes Blut. Portio plump, fingergliedlang, etwas aufgelockert. Mittelstarke Blutung aus dem Muttermund. Uterus anteflektiert, antevertiert, weicher als normal, beweglich, druckschmerzhaft. Rechte Adnexe frei. Links neben und hinter dem Uterus ein über enteneigroßer, derber, elastischer, unbeweglicher, schmerzhafter Tumor.

Douglasvorwölbung
Hämoglobin: 70 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 30.5.
Douglaspunktion: Positiv
Art der Operation: Exstirpation des distalen Tubendrittels.
Operationsbefund: Tubarabort links. Blut in der Bauchhöhle.

Fall 3

Alter: 26 Jahre Menarche: 14 Jahre Periode: 26-28/2-3 Tage
Geburten: 2 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Vor 8 Jahren Luesinfekt; 3 Behandlungskuren. Vor 7 Jahren Operation in Reutlingen wegen Extrauterin-gravidität links.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 16.4. (Vorletzte Periode: 19.3.)

Symptome

Blutung:
Seit 28 Tagen vor der Operation Dauerblutung.

Schmerz:
Seit 6 Tagen vor der Operation krampfartige Schmerzen in der Mitte des Unterleibes.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio livide. Leichte Blutung aus dem Muttermund. Uterus anteflektiert, antevertiert, dextroponiert, normal groß, derb. Linke Adnexe frei. Rechts neben und hinter dem Uterus eine ungefähr walnußgroße Resistenz mit dem Uterus verklebt.

Kolostrum beiderseits positiv.
Hämoglobin: 60 %. Froschtest: Positiv

Abrasio

5 Tage vor der Operation Abrasio: Nicht cyclusgerechte Uterusschleimhaut (23 Tage post menstruationem).

Operation

Operationstermin: 20.6.
Art der Operation: Salpingektomie rechts
Operationsbefund: Tubarabort rechts. Dunkles Blut und Blutkoagel in der Bauchhöhle.

Fall 4

Alter: 41 Jahre Menarche: 14 Jahre Periode: 28/3 Tage
Geburten: 2 Aborte: 1
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 10.12. (Vorletzte Periode: 12.11.)

Symptome

Blutung:
Keine sichtbare genitale Blutung. Mit anämischem Aspekt am Operationstag in die Klinik eingeliefert.

Schmerz:
Einige Stunden vor der Operation plötzlich heftige, wehenartige Leibschmerzen.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio livide. Douglasdruckempfindlichkeit. (Wegen Abwehrspannung und Druckschmerz kein ausführlicher Befund).

Hämoglobin: 57 % Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 31.1.
Art der Operation: Salpingektomie rechts.
Operationsbefund: Tubarruptur rechts. Mäßig viel Blut in der Bauchhöhle.

Fall 5

Alter: 38 Jahre Menarche: nicht angegeben Periode: 28/2-3 Tage
Geburten: Keine Aborte: 4
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: vor 2 Jahren wegen Retroflexio uteri operiert.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 23.4. (Vorletzte Periode: 26.3.)

Symptome

Blutung:
Seit 20 Tagen brauner Ausfluß.

Schmerz:
Keine Angabe

Gynäkologischer Befund vor der Operation

In der Scheide dunkelbraun-schwarzes Blut. Portio etwas livide, etwa 1/2 fingergliedlang. Geringe Schmierblutung aus dem Muttermund. Uterus anteflektiert, antevertiert, enteneigroß, derb, beweglich. Die Adnexe beiderseits frei.

Hämoglobin: Keine Angabe
Froschtest: Positiv

Abrasio

7 Tage vor der Operation Abrasio: Decidua

Operation

Operationstermin: 21.6.
Art der Operation: Ausschälung einer interstitiellen Gravidität links.
Operationsbefund: Interstitielle Gravidität links.

Fall 6

Alter: 26 Jahre Menarche: 12 Jahre Periode: 24-26/3-5 Tage
Geburten: Keine Aborte: 1
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Vor 7 Jahren Exstirpation des linken Ovars wegen Ovarialcyste.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 13.4. (Vorletzte Periode: 19.3.)

Symptome

Blutung:
9 Tage vor der Operation tropfenweise Blutung

Schmerz:
Seit 12 Tagen vor der Operation starke krampfartige Schmerzen im rechten Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Uterus hinter die Symphyse gedrängt. Schlecht beweglich. Im Douglas' schen Raum tumuröse Resistenz von fast Faustgröße; Tumor wegen der Bauchdeckenspannung nach oben nicht abgrenzbar. Adnexe isoliert nicht zu tasten.

Hämoglogin: 64 %
Froschtest: Negativ

Operation

Operationstermin: 4.7.
Art der Operation: Salpingektomie rechts
Operationsbefund: Tubarabort rechts mit ausgedehnter peritubarer und retrouteriner Hämatocele.

Fall 7

Alter: 34 Jahre Menarche: 14 Jahre Periode: 26-28/4-6 Tage
Geburten: 1 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: vor 17 Jahren Appendektomie.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 17.6. (Vorletzte Periode: 21.5.)

Symptome

Blutung:
Seit 12 Tagen vor der Operation Dauerblutung

Schmerz:
Seit 12 Tagen vor der Operation starke krampfartige Schmerzen.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio livide. Portio fingergliedlang, derb, etwas aufgetrieben. Uterus nicht sicher zu beurteilen. Linke Adnexe frei. Rechts neben dem Uterus eine weiche, billardkugelgroße Resistenz zu tasten.

Hämoglobin: 69 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 27.7.
Douglaspunktion: Positiv
Art der Operation: Salpingo-Oophrektomie rechts
Operationsbefund: Tubarruptur rechts. Viel frisches Blut in der Bauchhöhle.

Fall 8

Alter: 36 Jahre Menarche: 18 1/2 Jahre Periode: 30/5-6 Tage
Geburten: 2 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: vor 7 Jahren fragliche Extrauterin-gravidität.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 6.10. (Vorletzte Periode: 6.9.)

Symptome

Blutung:
Seit 15 Tagen vor der Operation Dauerblutung.

Schmerz:
24 Tage vor der Operation plötzlich Schmerzen im rechten Unterbauch. Nachlassen der Schmerzen. 8 Tage vor der Operation erneute Schmerzen.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

In der Scheide blutiges Sekret. Vordere Muttermundlippe etwas aufgetrieben und ausgezogen. Uterus anteflektiert, antevertiert, normal groß, beweglich. Linke Adnexe frei. Rechte Adnexe wegen Bauchdeckenspannung nicht zu tasten.

Douglasvorwölbung
Hämoglobin: Keine Angabe
Froschtest: Keiner

Abrasio

15 Tage vor der Operation Abrasio: Fortgeschrittene Transformation (19 Tage post menstruationem).

Operation

Operationstermin: 14.11.
Douglaspunktion: Positiv
Art der Operation: Salpingo-Oophrektomie rechts
Operationsbefund: Tubarabort rechts. Dunkles Blut in der Bauchhöhle.

Fall 9

Alter: 22 Jahre Menarche: 15 Jahre Periode: 28/3 Tage
Geburten: 2 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Vor einem Jahr chronische Endometritis.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 18.8. (Vorletzte Periode: 21.7.)

Symptome

Blutung:
Seit 45 Tagen vor der Operation Dauerblutung

Schmerz:
Seit 45 Tagen vor der Operation Schmerzen. Am Anfang heftige, ziehende, krampfartige Leibschmerzen.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio livide. Portio sehr schlank. Leichte Blutung aus dem Muttermund. Uterus anteflektiert, antevertiert, ungefähr enteneigroß. Rechte Adnexe frei. Links kleinfrauenfaustgroße teils cystische Resistenz tastbar.

Hämoglobin: 69 %
Froschtest: Negativ

Operation

Operationstermin: 6.11.
Art der Operation: Salpingo-Oophrektomie rechts.
Operationsbefund: Tubarabort rechts. Flüssiges, dunkles Blut in der Bauchhöhle.

Fall 10

Alter: 26 Jahre Menarche: 19 Jahre Periode: 30-35/3-4 Tage
Geburten: 2 Aborte: 1
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Vor 3 Jahren Adnexitis im Anschluß an den Abort (artefiziell).

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 30.1. (Vorletzte Periode: 28.12.)

Symptome

Blutung:
Seit 42 Tagen vor der Operation Dauerschmierblutung.

Schmerz:
Häufige, krampfartige Schmerzen im Unterbauch seit der Adnexitis vor 3 Jahren.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio etwas livide. Portio fingergliedlang. Muttermund für Fingerkuppe eingängig. Wenig Blut aus dem Muttermund. Uterus anteflektiert, antevertiert, knapp hühnereigroß, derb, beweglich, druckempfindlich. Rechte Adnexe frei. Linke Adnexe etwa zweidaumendick aufgetrieben, druckempfindlich.

Portioschiebeschmerz.
Hämoglobin: 77 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 7.4.
Douglaspunktion: Positiv
Art der Operation: Salpingo-Oophrektomie links.
Operationsbefund: Tubarruptur links. Die ganze Bauchhöhle ist mit frischem Blut und Blutkoageln angefüllt.

Fall 11

Alter: 33 Jahre Menarche: 11 Jahre Periode: 27-28/5-6 Tage
Geburten: 1 Aborte: 3
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Vor 10 Jahren Appendektomie

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 28.1. (schwach) (Vorletzte Periode: 2.1.)

Symptome

Blutung:
Seit 7 Tagen vor der Operation leichte Blutung. 4 Tage vor der Operation Abgang eines Gewebesäckchens.

Schmerz:
Seit 16 Tagen vor der Operation Bauchschmerzen. Seit 9 Tagen vor der Operation Wehen.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio livide. Portio 1,5 cm lang. Leichte Blutung aus dem Muttermund. Uterus anteflektiert, antevertiert, enteneigroß, relativ derb, eingeschränkt beweglich, etwas druckschmerzhaft. Rechte Adnexe frei. Links neben dem Uterus eine tischtennisballgroße druckschmerzhafte Resistenz tastbar.

Hämoglobin: 57 %
Froschtest: Positiv

Operation

Operationstermin: 10.4.
Art der Operation: Salpingektomie links.
Operationsbefund: Tubarruptur links. Blut in der Bauchhöhle.

Fall 12

Alter: 28 Jahre Menarche: 16 Jahre Periode: 26-28/3-4 Tage
Geburten: 1 Aborte: 2
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 3.3. (Vorletzte Periode: 4.2.)

Symptome

Blutung:
Seit 19 Tagen vor der Operation leichte Schmierblutung. 7 Tage vor der Operation stärkere Blutung.

Schmerz:
19 Tage vor der Operation krampfartige Schmerzen im linken Unterbauch. 1 Tag vor der Operation heftige, krampfartige Schmerzen.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Blutung aus dem Muttermund. Portio aufgelockert, Uterus anteflektiert, antevertiert, gut hühnereigroß, beweglich. Rechte Adnexe frei. Links eine gut hühnereigroße, mehr längliche Resistenz, mäßig beweglich, wenig schmerzhaft.

Douglasdruckempfindlichkeit
Hämoglobin: 67 %
Froschtest: Keiner

Abrasio

33 Tage vor der Operation Abrasio: Decidua

Operation

Operationstermin: 4.5.
Art der Operation: Resektion der distalen 2/3 der linken Tube
Operationsbefund: Tubarabort links. Reichlich koaguliertes Blut in der Bauchhöhle.

Fall 13

Alter: 21 Jahre Menarche: 13 Jahre Periode: 28-30/4-5 Tage
Geburten: 1 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 12.3. (Vorletzte Periode: 11.2.)

Symptome

Blutung:
7 Tage vor der Operation starke Blutung und Abgang von Blutklumpen

Schmerz:
Etwa seit 15 Tagen vor der Operation krampfartige Schmerzen im rechten Unterleib.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio livide. Leichte Blutung aus dem Muttermund. Uterus anteflektiert, antevertiert, hühnereigroß, aufgelockert, beweglich. Linke Adnexe frei. Rechts neben dem Uterus eine hühnereigroße, mehr längliche, sehr schmerzhafte Resistenz.

Portioschiebeschmerz Douglasdruckempfindlichkeit
Hämoglobin: 82 %
Froschtest: Keiner

Abrasio

1 Tag vor der Operation Abrasio: Decidua

Operation

Operationstermin: 6.5.
Douglaspunktion: Negativ
Art der Operation: Salpingektomie rechts
Operationsbefund: Tubarabort. Reichlich flüssiges Blut in der Bauchhöhle.

Fall 14

Alter: 32 Jahre Menarche: 15 Jahre Periode: 28/3-4 Tage
Geburten: 1 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 24.3. (Vorletzte Periode: 24.2.)

Symptome

Blutung:
6 Tage vor der Operation vorübergehende leichte Schmierblutung.
3 Tage vor der Operation stärkere Blutung.

Schmerz:
2 Tage vor der Operation starke, krampfartige Schmerzen im linken Unterleib.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio wenig lvide. Leichte Blutung aus dem Muttermund. Portio knapp fingergliedlang. Uterus retroflektiert, walnußgroß, beweglich. Rechte Adnexe frei. Links finger-daumendicker Tumor, wenig beweglich, druckempfindlich.

Portioschiebeschmerz
Hämoglobin: 82 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 7.5.
Douglaspunktion: Positiv
Art der Operation: Salpingo-Oophrektomie links
Operationsbefund: Tubarruptur links. Extraperitonial gelegenes, flächenhaftes Hämatom.

Fall 15

Alter: 34 Jahre Menarche: 16 Jahre Periode: 26-28/4 Tage
Geburten: 2 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 28.4. (Vorletzte Periode: 1.4.)

Symptome

Blutung:
Seit 24 Tagen vor der Operation leichte Blutung. 5 Tage vor der Operation Abgang von fetzigen Gewebestückchen.

Schmerz:
Seit 24 Tagen vor der Operation wehenartige Schmerzen.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide etwas anämisch. Geringe Blutung aus dem Muttermund. Muttermund für Fingerkuppe eingängig. Der Cervikalkanal klafft bis zum inneren Muttermund. Uterus anteflektiert, antevertiert, enteneigroß, weich, sehr aufgelockert, beweglich. Rechte Adnexe frei. Links neben dem Uterus eine knapp hühnereigroße Anschwellung.

Douglasvorwölbung Douglasdruckempfindlichkeit
Hämoglobin: 69 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 5.7.
Art der Operation: Salpingo-Oophrektomie links
Operationsbefund: Tubarabort links. In der Bauchhöhle viele Blutkoagula und wenig frisches Blut.

Fall 16

Alter: 39 Jahre Menarche: 14 Jahre Periode: 26-29/3-4 Tage
Geburten: 2 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Appendektomie vor Jahren (?), Adnexitis. Vor 16 Jahren wegen Bauchhöhlenschwangerschaft in Jugoslavien operiert.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 11.5. (Vorletzte Periode: 13.4.)

Symptome

Blutung:
Seit 41 Tagen vor der Operation Schmierblutung.

Schmerz:
Seit 41 Tagen vor der Operation zeitweise krampfartige Schmerzen im rechten Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Viel dunkles Blut in der Scheide. Kleine Erosion an der Portio. Uterus anteflektiert, antevertiert, etwas vergrößert (großhühnereigroß), beweglich. Linke Adnexe frei. Rechte Adnexe wegen Druckschmerzhaftigkeit nicht abzugrenzen.

Portioschiebeschmerz Douglasvorwölbung
Hämoglobin: 79 % Douglasdruckempfindlichkeit
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 17.7.
Art der Operation: Salpingektomie rechts
Operationsbefund: Tubarabort rechts.

Fall 17

Alter: 36 Jahre Menarche: 16 Jahre Periode: 28/5-6 Tage
Geburten: 2 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Vor 3 Jahren Appendektomie.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 7.6. (Vorletzte Periode: 10.5.)

Symptome

Blutung:
20 Tage vor der Operation eintägige starke Blutung. Nach 8 Tagen erneute eintägige sehr starke Blutung. Einige Tage vor der Operation Abgang von Blutkoagula.

Schmerz:
10 Tage vor der Operation plötzlich auftretende krampfartige Schmerzen im Unterbauch. 2 Tage vor der Operation erneut starke Schmerzen.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

In der Scheide dunkles Blut. Geringe Blutung aus dem Muttermund. Portio fingergliedlang. Muttermund für Fingerkuppe eingängig. Uterus anteflektiert, antevertiert, etwa hühnereigroß, beweglich. Linke Adnexe frei. Rechte Adnexe als 2 - 3-daumendicke, schwammige Resistenz zu tasten.

Hämoglobin: 57 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 25.7.
Douglaspunktion: Positiv
Art der Operation: Salpingektomie links
Operationsbefund: Tubarruptur links. Frisches Blut und Blutkoagula in der Bauchhöhle.

Fall 18

Alter: 25 Jahre Menarche: 16 Jahre Periode: 14-27/7 Tage
Geburten: 2 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 9.7. (Vorletzte Periode: ca. 19.6.)

Symptome

Blutung:
Keine

Schmerz:
Einige Stunden vor der Operation diffuse Schmerzen im ganzen Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio leicht livide. Uterus anteflektiert, antevertiert, enteneigroß, weicher als normal, fixiert. An den Adnexen kein tastbarer Befund.

Hämoglobin: 54 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 31.8.
Art der Operation: Salpingektomie links
Operationsbefund: Tubarruptur links. 1500 ccm frisches Blut in der Bauchhöhle.

Fall 19

Alter: 23 Jahre Menarche: 13 Jahre Periode: 28/5 Tage
Geburten: 1 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Appendektomie

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 7.7. (Vorletzte Periode: 9.6.)

Symptome

Blutung:
Seit 70 Tagen vor der Operation Dauerblutung

Schmerz:
Seit 45 Tagen vor der Operation ziehende, stechende Schmerzen im Unterleib.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

In der Scheide wenig dunkles Blut. Portio etwas livide. Dunkelrotes Blut aus dem Muttermund. Muttermund klafft etwas. Uterus retroflektiert, retrovertiert, etwas dextroponiert, knapp walnußgroß, beweglich. Rechte Adnexe frei. Linke Adnexe tischtennisballgroß aufgetrieben, posthornförmig in den Douglas'schen Raum herabgeschlagen.

Douglasvorwölbung Douglasdruckempfindlichkeit
Hämoglobin: 80 %
Froschtest: Keiner

Abrasio

38 Tage vor der Operation Abrasio vom Hausarzt vorgenommen: Kein Befund

Operation

Operationstermin: 31.10.
Douglaspunktion: Positiv
Art der Operation: Amputation des ampullären Drittels der linken Tube.
Operatungsbefund: Tubarabort links.

Fall 20

Alter: 28 Jahre Menarche: 12 Jahre Periode: 28/3-4 Tage
Geburten: 1 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 28.12. (Vorletzte Periode: 30.11.)

Symptome

Blutung:
Seit 19 Tagen vor der Operation leichte Schmierblutung. 6 Tage vor der Operation starke, hellrote Blutung mit Abgang von Klumpen.

Schmerz:
Seit 26 Tagen vor der Operation zeitweise krampfartige Schmerzen im Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Dunkles Blut in der Scheide. Scheide livide. Äußerer Muttermund klafft weit. Fingerkuppe einlegbar. Uterus retrovertiert, gestreckt, hühnereigroß, derb. Adnexe beiderseits frei.

Portioschiebeschmerz Douglasvorwölbung
Hämoglobin: 76 % Douglasdruckempfindlichkeit
Froschtest: Keiner

Abrasio

1 Tag vor der Operation Abrasio: Decidua

Operation

Operationstermin: 13.2.
Art der Operation: Amputation des ampullären Drittels beider Tuben.
Operationsbefund: Tubarabort rechts. Hämatosalpinx links.

Fall 21

Alter: 38 Jahre Menarche: 16 Jahre Periode: 28/6 Tage
Geburten: 1 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: vor 21 Jahren Appendektomie

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 1.1. (schwächer als gewöhnlich)
Vorletzte Periode: 4.12.

Symptome

Blutung:
Keine

Schmerz:
Wenige Stunden vor der Operation plötzlich stechende Unterleibsschmerzen.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Portio livide, 2 cm lang. Uterus in Streckstellung nicht vergrößert. Linke Adnexe frei. Rechts neben dem Uterus eine nicht genau abgrenzbare, etwa faustgroße, weiche Resistenz tastbar.

Portioschiebeschmerz Douglasvorwölbung
Hämoglobin: 68 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 14.2.
Art der Operation: Salpingektomie rechts
Operationsbefund: Tubarruptur rechts. Viel flüssiges, frisches Blut in der Bauchhöhle.

Fall 22

Alter: 33 Jahre Menarche: 15 Jahre Periode: 27-29/5 Tage
Geburten: Keine Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 17.12. (Vorletzte Periode: 19.11.)

Symptome

Blutung:
Seit 7 Tagen vor der Operation Schmierblutung.

Schmerz:
17 Tage vor der Operation plötzliches Auftreten von heftigen diffusen Unterleibsschmerzen. Durch hausärztliche Zäpfchenbehandlung Schmerzen behoben. 3 Tage vor der Operation erneut starke Schmerzen. Besserung durch nochmalige Verabreichung von Zäpfchen, aber Fortbestehen der Schmerzen im rechten Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Leichte Blutung aus dem Genitale. Kein ausführlicher Befund, da Untersuchung sehr schmerzhaft.

Douglasvorwölbung
Hämoglobin: 64 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 17.2.
Art der Operation: Amputation des ampullären Drittels beider Tuben.
Operationsbefund: Tubarabort rechts, Tubenverschluß links. Viel teils flüssiges, teils koaguliertes Blut in der Bauchhöhle.

Fall 23

Alter: 35 Jahre Menarche: 14 Jahre Periode: 28/3 Tage
Geburten: 1 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 12.1. (Vorletzte Periode: 15.12.)

Symptome

Blutung:
Seit 13 Tagen vor der Operation leichte Schmierblutung.

Schmerz:
Einige Stunden vor der Operation starke Druckschmerzhaftigkeit im linken Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Speculumeinstellung schmerzhaft. Leichte Blutung aus dem Muttermund. Uterus anteflektiert, antevertiert, kleinhühnereigroß, derb, beweglich. Rechte Adnexe frei. Linke Adnexe fast tischtennisballgroß.

Douglasdruckempfindlichkeit
Hämoglobin: 73 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 28.2.
Art der Operation: Amputation der distalen 2/3 der linken Tube
Operationsbefund: Tubarabort links. Verwachsungen im Bereich beider Adnexe. Blut in der Bauchhöhle.

Fall 24

Alter: 39 Jahre Menarche: 14 Jahre Periode: 27-28/5-6 Tage
Geburten: Keine Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: vor 1 Jahr Cystektomie rechts und Appendektomie.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 23.2. (Vorletzte Periode: 26.1.)

Symptome

Blutung:
Seit 33 Tagen vor der Operation Dauerblutung. Zuerst 5 - 6 Tage starke Blutung, anschließend leichte Schmierblutung.

Schmerz:
Seit 5o Tagen vor der Operation ziehende, stechende Schmerzen im rechten Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio blaß. Vielknolliger Uterus myomatosus, anteflektiert, antevertiert, kleinfaustgroß, derb, beweglich. Hinter dem Uterus 1 1/2-faustgroße, massige Resistenz tastbar, die den Douglas'schen Raum z.T. ausfüllt, nur mit dem Uterus gemeinsam beweglich, jedoch von ihm abgrenzbar ist.

Portioschiebeschmerz
Hämoglobin: 74 %
Froschtest: Negativ

Operation

Operationstermin: 19.5.
Art der Operation: Totalexstirpation des Uterus, Absetzen beider Tuben.
Operationsbefund: Uterus myomatosus, peritubare und tubare Hämatocele bei Tubarabort links.

Fall 25

Alter: 38 Jahre Menarche: 15 1/2 Jahre Periode: 28/4 Tage
Geburten: 1 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 20.3. (Vorletzte Periode: 20.2.)

Symptome

Blutung:
Seit 14 Tagen vor der Operation Dauerblutung. Zunächst 7 Tage lang starke Blutung mit Abgang von Klumpen. Anschließend Schmierblutung.

Schmerz:
43 Tage vor der Operation krampfartige Schmerzen. Nach 1 Tag Besserung 14 Tage vor der Operation erneute starke Schmerzen im linken Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Beim Pressen pflaumengroßer Descensus der vorderen Vaginalwand. Portio plump. 5-markstückgroße Erosion um den Muttermund. Leichte Blutung aus dem Muttermund. Uterus wegen Abwehrspannung nicht abzugrenzen. Rechte Adnexe frei. Links eine gänseeigroße, pralle Resistenz zu tasten.

Hämoglobin: 84 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 29.5.
Art der Operation: Amputation des ampullären Drittels der linken Tube.
Operationsbefund: Tubarabort links. Reichlich geronnenes Blut in der Bauchhöhle.

Fall 26

Alter: 28 Jahre Menarche: 15 Jahre Periode: 28/3 Tage
Geburten: 1 Aborte: 1
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 6.5. (Vorletzte Periode: 8.4.)

Symptome

Blutung:
Seit 15 Tagen vor der Operation Schmierblutung. 1 Tag vor der Operation Abgang eines 1/2-kleinfingergroßen Schleimhautsäckchens.

Schmerz:
Seit 15 Tagen vor der Operation starke Schmerzen im rechten Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Portio leicht livide. Leichte Blutung aus klaffendem Muttermund. Uterus anteflektiert, antevertiert, kleinhühnereigroß, sehr derb, beweglich. Linke Adnexe frei. Rechts ein posthornförmiger, geschlängelter Tumor zu tasten.

Hämoglobin: 70 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 19.6.
Douglaspunktion: Positiv
Art der Operation: Salpingektomie rechts
Operationsbefund: Tubarabort rechts. Teils frisches, teils altes Blut in der Bauchhöhle.

Fall 27

Alter: 45 Jahre Menarche: 14 Jahre Periode: 18-25/2-3 Tage
Geburten: 1 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Vor 11 Jahren Appendektomie.
Vor 6 Jahren Operation wegen Retroflexio uteri.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 30.6. (Vorletzte Periode: 8.6.)

Symptome

Blutung:
Seit 7 Tagen vor der Operation Dauerblutung. Zunächst Schmierblutung, später starke Blutung.

Schmerz:
18 Tage vor der Operation starke Leibschmerzen. Einige Stunden vor der Operation sehr starke Schmerzen im rechten Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Wenig blutiges Sekret in der Scheide. Scheide und Portio fraglich livide. Portio plump. Muttermund für Fingerkuppe eingängig. Uterus anteflektiert, antevertiert, hühnereigroß, derb. Adnexe frei. Links eine teigig weiche, sehr druckempfindliche Resistenz tastbar.

Portioschiebeschmerz Douglasvorwölbung
Hämoglogin: 66 % Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 22.8.
Douglaspunktion: positiv
Art der Operation: Salpingektomie links
Operationsbefund: Tubarabort links. Dunkles Blut in der Bauchhöhle.

Fall 28

Alter: 29 Jahre Menarche: 12 Jahre Periode: 30/2-3 Tage
Geburten: Keine Aborte: 2
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 17.6. (Vorletzte Periode: 18.5.)

Symptome

Blutung:
9 Tage vor der Operation starke Blutung und Abgang von Klumpen.
4 Tage vor der Operation kam die Blutung zum Stehen.

Schmerz:
Seit 2 Tagen vor der Operation heftige Schmerzen hauptsächlich im linken Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Untersuchung außerordentlich druckschmerzhaft. Uterus aus diesem Grund nicht abzugrenzen. Links im Douglas'schen Raum hühnereigroße Resistenz tastbar.

Portioschiebeschmerz — Douglasvorwölbung
Hämoglobin: 75 % — Douglasdruckempfindlichkeit
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 28.8.
Art der Operation: Salpingektomie links
Operationsbefund: Tubarruptur links. Reichlich flüssiges Blut in der Bauchhöhle.

Fall 29

Alter: 36 Jahre — Menarche: 15 Jahre — Periode: 27-28/4 Tage
Geburten: 1 — Aborte: 1
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 9.7. (Vorletzte Periode: 11.6.)

Symptome

Blutung:
Seit 16 Tagen vor der Operation Dauerblutung, einige Tage vor der Operation Abgang von "Klumpen".

Schmerz:
Seit 40 Tagen vor der Operation Stechen in der linken Leiste mit ins Kreuz ausstrahlendem Schmerz. Seit 16 Tagen vor der Operation stärkere Schmerzen.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio kaum livide. Blutung aus dem Muttermund. Uterus anteflektiert, antevertiert, gut hühnereigroß, derb, beweglich. Rechte Adnexe frei. Links tastet man ein wenig druckempfindliches Konglomerat von Zwetschgengröße.

Hämoglobin: 71 %  Froschtest: Positiv

Abrasio

Am Tage der Operation Abrasio: Decidua

Operation

Operationstermin: 13.9.
Art der Operation: Salpingektomie links
Operationsbefund: Tubarabort links.

Fall 30

Alter: 35 Jahre  Menarche: 15 Jahre  Periode: 28/4-5 Tage
Geburten: 2  Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 3.9.  (vorletzte Periode: 4.8.)

Symptome

Blutung:
Seit 13 Tagen vor der Operation Schmierblutung. Einige Stunden vor der Operation verstärkte Blutung.

Schmerz:
1 Tage vor der Operation sehr starke krampfartige Schmerzen im rechten Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio livide. Schmierblutung aus dem Muttermund. Uterus anteflektiert, antevertiert, hühnereigroß. Linke Adnexe frei. Betastung der rechten Adnexe außerordentlich schmerzhaft.

Douglasvorwölbung  Douglasdruckempfindlichkeit
Hämoglobin: 70 %  Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 14.11.
Douglaspunktion: Positiv

Art der Operation: Amputation des ampullären 1/3 der rechten Tube
Operationsbefund: Tubarabort rechts.

Fall 31

Alter: 32 Jahre Menarche: keine Angabe Periode: 28/3 Tage
Geburten: 2 Aborte: 2
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 24.8. (Vorletzte Periode: 27.7.)

Symptome

Blutung:
Keine

Schmerz:
Einige Stunden vor der Operation krampfartige Schmerzen auf beiden Seiten des Unterleibes.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Angedeutete Lividität von Scheide und Portio. Portio steht auffallend hoch. Cervix etwas aufgelockert. Uterus retroflektiert, retrovertiert, nicht nennenswert vergrößert, derb, beweglich. Linke Adnexe frei. Rechte Tube verdickt.

Portioschiebeschmerz Douglasvorwölbung
Hämoglobin: Keine Angabe Douglasdruckempfindlichkeit
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 17.11.
Douglaspunktion: Positiv
Art der Operation: Amputation des ampullären 1/3 der rechten Tube.
Operationsbefund: Tubarabort rechts; teils flüssiges, teils koaguliertes Blut in der Bauchhöhle.

Fall 32

Alter: 31 Jahre Menarche: 13 Jahre Periode: 28/4 Tage
Geburten: 1 Aborte: 1
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Vor 2 Jahren wegen Ovarialcyste rechts operiert.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 14.10. (Vorletzte Periode: 16.9.)

Symptome

Blutung:
Seit 24 Tagen vor der Operation leichte Schmierblutung

Schmerz:
21 Tage vor der Operation plötzlich heftiger, 1/2 Stunde andauernder Schmerz im Unterleib. 20 Tage vor der Operation erneute starke, kolikartige Schmerzen.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio livide. Uterus anteflektiert, antevertiert, dextroponiert hühnereigroß, derb. An den linken Adnexen tastet man einen frauenfaustgroßen, prallelastischen Tumor, der ausgesprochenen Schiebe- und Druckschmerz verursacht. Auch die rechten Adnexe sind etwas aufgetrieben.

Hämoglobin: 97 %
Froschtest: Keiner

Abrasio

Am Tage der Operation Abrasio: Enge, proliferierende Drüsen; Spuren von Transformation sind vorhanden.

Operation

Operationstermin: 4.12.
Art der Operation: Salpingo-Oophrektomie links
Operationsbefund: Tubarruptur links.

Fall 33

Alter: 35 Jahre Menarche: 12 Jahre Periode: 28/4-5 Tage
Geburten: Keine Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 14.5. (Vorletzte Periode 16.4.)

Symptome

Blutung:
Seit 5 Tagen vor der Operation Dauerblutung
Schmerz:
Seit 7 Tagen vor der Operation leichte Schmerzen im Unterbauch.
1 Tag vor der Operation stärkere Schmerzen.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Wenig flüssiges Blut in der Scheide. Portio aufgelockert. Uterus anteflektiert, antevertiert, leichte dextroponiert, kleinhühnereigroß, etwas weicher als normal. An den Adnexen wegen starker Abwehrspannung kein deutlicher Befund.

Douglasdruckempfindlichkeit
Hämoglobin: 61 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 15.6.
Douglaspunktion: Positiv
Art der Operation: Salpingektomie links
Operatungsbefund: Tubarabort rechts. Viel flüssiges und geronnenes Blut in der Bauchhöhle.

Fall 34

Alter: 28 Jahre Menarche: 14 Jahre Periode: 42-64/4-5 Tage
Geburten: 1 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 2.6. (Vorletzte Periode: 3.5.)

Symptome

Blutung:
Seit 33 Tagen vor der Operation Schmierblutung

Schmerz:
Keine Angabe

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide aufgelockert. Scheide und Portio livide. Uterus anteflektiert, antevertiert, billardkugelgroß, aufgelockert. Linke Adnexe frei. Rechte Adnexe etwas aufgetrieben.

Douglasvorwölbung
Hämoglobin: 50 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 1.9.
Art der Operation: Salpingektomie rechts
Operationsbefund: Tubarruptur rechts. Viel flüssiges Blut in der Bauchhöhle.

Fall 35

Alter: 25 Jahre Menarche: 12 Jahre Periode: 28/4 Tage
Geburten: Keine Aborte: 1
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 9.1. (Vorletzte Periode: 12.12.)

Symptome

Blutung:
Seit 14 Tagen vor der Operation Dauerblutung. Anfänglich schwach, später zunehmend stärker.

Schmerz:
8 Tage vor der Operation "Bauchkrämpfe". 4 Tage vor der Operation krampfartige Schmerzen im ganzen Bauch herauf bis in die Magengegend. Einige Stunden vor der Operation erneut krampfartige Schmerzen.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

In der Scheide mäßig viel frisches Blut. Leichte Blutung aus dem Muttermund. Uterus spitzwinklig, anteflektiert, antevertiert, walnußgroß, derb, beweglich. Linke Adnexe frei. Rechts ist eine posthornförmige, unregelmäßige, teils finger- teils daumendicke Resistenz zu tasten.

Hämoglobin: 80 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 1.3.
Douglaspunktion: Positiv
Art der Operation: Amputation des ampullären 1/3 der rechten Tube. Salpingektomie links.
Operationsbefund: Tubarabort rechts. Hämosalpinx links. Mäßig viel teils flüssiges, teils koaguliertes Blut in der Bauchhöhle.

Fall 36

Alter: 26 Jahre Menarche: 14 Jahre Periode: 21-29/6 Tage
Geburten: Keine Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 12.1. (Vorletzte Periode: 19.12.)

Symptome

Blutung:
26 Tage vor der Operation 3 Tage andauernde Schmierblutung.

Schmerz:
12 Tage vor der Operation heftige Bauchschmerzen. Einige Stunden vor der Operation erneut plötzlich auftretende, heftige Schmerzen.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Untersuchung nicht möglich, da Patientin kollabierte.

Hämoglobin: 80 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 10.3.
Art der Operation: Salpingektomie rechts
Operationsbefund: Tubarruptur rechts. Ungefähr 1000 ccm frisches Blut in der Bauchhöhle.

Fall 37

Alter: 27 Jahre Menarche: 13 Jahre Periode: 28-30/4-5 Tage
Geburten: Keine Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Vor 10 Jahren Appendektomie.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 21.4. (11 Tage zu spät) Vorletzte Periode: 13.3.

Symptome

Blutung:
Seit 76 Tagen vor der Operation zeitweise Schmierblutung mit Abgang von "Klumpen".

Schmerz:
Seit 76 Tagen vor der Operation hat die Patientin beim Pressen zum Wasserlassen oder Stuhlgang das Gefühl, als ob ihr mit einem Messer durch den Leib gestoßen werde.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

In der Scheide etwas altes Blut. Leichte Blutung aus dem Muttermund. Portio 2 cm lang. Uterus anteflektiert, antevertiert, kastaniengroß, derb, beweglich, nicht druckempfindlich. Rechte Adnexe frei. Linke Adnexe scheinen in den Douglas'schen Raum geschlagen, knapp frauenfaustgroß, derb, nicht druckschmerzhaft.

Hämoglobin: 68 %
Froschtest: Keiner

Douglaspunktion

11.5. 1. Douglaspunktion: Positiv.
Anschließende Resorptivkur führte zu keinem Erfolg.

Operation

Operationstermin: 6.7.
2. Douglaspunktion: Positiv
Art der Operation: Amputation der linken und rechten Tube.
Lösen von Verwachsungen im Bereich der Tuben.
Operationsbefund: Tubarabort links. Retrouterine Hämatocele.

Fall 38

Alter: 32 Jahre Menarche: 15 Jahre Periode: 27-28/5-6 Tage
Geburten: Keine Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 18.5. (Vorletzte Periode: 20.4.)

Symptome

Blutung:
50 Tage vor der Operation mittelstarke, 2 Tage anhaltende Blutung. 28 Tage vor der Operation erneute 2-tätige Blutung. Seit 19 Tagen vor der Operation schwache Blutung. 14 Tage vor der Operation Abgang von 2 großen Blutklumpen.

Schmerz:
Seit 50 Tagen vor der Operation zeitweise ziehende Schmerzen im Unterlei

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio livide. Geringe Schmierblutung aus dem Muttermund. Portio 1 1/2 cm lang. Uterus anteflektiert, antevertiert, knapp walnußgroß, derb, druckempfindlich. Rechte Adnexe frei. Ein von den linken Adnexen ausgehender teigigderber Tumor ist im Douglas'schen Raum tastbar.

Hämoglobin: 57 %
Froschtest: Keiner

Abrasio

6 Tage vor der Operation Abrasio: Rückgebildete Transformationsphase

Operation

Operationstermin: 4.8.
Douglaspunktion: Positiv
Art der Operation: Salpingektomie rechts
Operationsbefund: Tubarabort rechts. 250 ccm Blut in der Bauchhöhle.

Fall 39

Alter: 27 Jahre Menarche: 13 Jahre Periode: 29/3-5 Tage
Geburten: Keine Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 24.5. (Vorletzte Periode: 25.4.)

Symptome

Blutung:
Seit 33 Tagen vor der Operation Schmierblutung.

Schmerz:
Seit 33 Tagen vor der Operation zeitweise sehr heftige Bauch- und Kreuzschmerzen.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio livide. Schmierblutung aus dem Muttermund. Uterus retroflektiert, retrovertiert, enteneigroß, mäßig derb, beweglich. Linke Adnexe frei. Rechts hinter dem Uterus ist eine weiche, elastische, gut daumendicke, 4 cm lange Resistenz tastbar.

Portioschiebeschmerz Douglasvorwölbung
Hämoglobin: 80 %
Froschtest: Keiner

Abrasio

9 Tage vor der Operation Abrasio: Decidua

Operation

Operationstermin: 7.8.
Douglaspunktion: Positiv
Art der Operation: Amputation des ampullären 1/3 der rechten Tube
Operationsbefund: Alte Tubarruptur rechts. Einzelne Verwachsungen im Douglas'schen Raum.

Fall 40

Alter: 26 Jahre Menarche: 14 Jahre Periode: 38/4-5 Tage
Geburten: Keine Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 20.5. (Vorletzte Periode: 12.4.)

Symptome

Blutung:
Seit 10 Tagen vor der Operation Schmierblutung

Schmerz:
Seit 6 Tagen vor der Operation zeitweilig krampfartige Schmerzen im Leib.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio leicht livide. Geringe Schmierblutung aus dem Muttermund. Uterus anteflektiert, antevertiert, tischtennisballgroß, etwas aufgelockert. Linke Adnexe frei. Rechts ist eine kleine Resistenz zu tasten.

Douglasdruckempfindlichkeit
Hämoglobin: 62 %
Froschtest: Positiv

Operation

Operationstermin: 24.9.
Art der Operation: Salpingektomie rechts.
Operationsbefund: Tubarruptur rechts. Blut und Blutkoagel in der Bauchhöhle.

Fall 41

Alter: 31 Jahre Menarche: 17 Jahre Periode: 27-29/4-8 Tage
Geburten: 2 Abort: 1
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 30.5. (8 Tage zu spät) Vorletzte Periode: 24.4.

Symptome

Blutung:
29 Tage vor der Operation einsetzende, 13 Tage anhaltende schwache Blutung. Seit 8 Tagen vor der Operation Schmierblutung.

Schmerz:
Seit 8 Tagen vor der Operation starke Schmerzen im linken Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio livide. Blutung aus dem Muttermund. Uterus anteflektiert, antevertiert, kleinhühnereigroß, weich, schlecht beweglich. Rechte Adnexe frei. Links neben und hinter dem Uterus im Douglas'schen Raum ist ein ungefähr frauenfaustgroßer, nicht druckempfindlicher Tumor mit "Schneeballknirschen" tastbar.

Hämoglobin: 60 %
Froschtest: Negativ

Abrasio

16 Tage vor der Operation Abrasio: Keine Decidua

Operation

Operationstermin: 29.6.
Art der Operation: Salpingektomie links.
Operationsbefund: Tubarruptur links. Wenig flüssiges Blut in der Bauchhöhle.

Fall 42

Alter: 29 Jahre Menarche: 16 Jahre Periode: 26-28/5 Tage
Geburten: 3 Aborte: 1
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Vor einigen Jahren außerhalb wegen einer Extrauteringravidität operiert.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 28.6. (Vorletzte Periode: 21.5.)

Symptome

Blutung:
Seit einem Tag vor der Operation starke Blutung.

Schmerz:
28 Tage vor der Operation starke krampfartige Schmerzen im ganzen Bauch. Einige Stunden vor der Operation nochmals starke krampfartige Schmerzen im linken Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Uterus in Streckstellung, gut hühnereigroß, etwas aufgelockert. Rechte Adnexe frei. Links neben dem Uterus eine kleine Resistenz tastbar.

Hämoglobin: 62 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 30.8.
Art der Operation: Salpingektomie
Operationsbefund: Tubarruptur links. Die Bauchhöhle ist mit Blut gefüllt.

Fall 43

Alter: 28 Jahre Menarche: 14 Jahre Periode: 28/3 Tage
Geburten: 2 Aborte: 2
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 15.8. (Vorletzte Periode: 18.7.)

Symptome

Blutung:
14 Tage vor der Operation trat eine 7 Tage andauernde Blutung ein.
8 Tage vor der Operation Abgang von "Gewebesäckchen".

Schmerz:
Einige Stunden vor der Operation heftige krampfartige Schmerzen im linken Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Uterus anteflektiert, antevertiert, hühnereigroß, derb, beweglich. Das linke Ovar ist cystisch verändert und in den Douglas'schen Raum geschlagen und dort adhaerent. Auf der rechten Seite eine unverschiebliche, kaum abgrenzbare Resistenz tastbar.

Hämoglobin: 73 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 14.10.
Art der Operation: Amputation der rechten Tube.
Operationsbefund: Tubarabort rechts.

Fall 44

Alter: 27 Jahre Menarche: Nicht angegeben Periode: 28/4-5 Tage
Geburten: Keine Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 16.7. (Vorletzte Periode: 18.6.)

Symptome

Blutung:
Seit 49 Tagen vor der Operation Schmierblutung.

Schmerz:
Seit 49 Tagen vor der Operation leichte Bauchschmerzen. Seit 3 - 4 Tagen vor der Operation krampfartige Schmerzen im Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Blutung aus dem Muttermund. Uterus anteflektiert, antevertiert, hühnereigroß, derb. Linke Adnexe frei. Rechts neben und hinter dem Uterus, diesem direkt anliegend, ein etwas teigiger, gut abgrenzbarer, fast billardkugelgroßer Tumor.

Hämoglobin: 70 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 11.10.
Douglaspunktion: Positiv
Art der Operation: Amputation des distalen 1/3 der rechten Tube.
Operationsbefund: Tubarruptur rechts.

Fall 45

Alter: 34 Jahre Menarche: Keine Angabe Periode: 28/3-4 Tage
Geburten: 2 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Vor etwa 6 Monaten Salpingo-Oophrektomie wegen Tubarruptur rechts und cystisch verändertem Ovar rechts.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 7.9. (Vorletzte Periode: 10.8.)

Symptome

Blutung:
Seit 10 Tagen vor der Operation mäßig starke Blutung. 5 Tage vor der Operation Abgang eines "grauweißen Häutchens".

Schmerz:
Seit 10 Tagen vor der Operation krampfartige, zeitweise ziehende Schmerzen im linken Unterleib.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio livide. Geringe Schmierblutung aus dem Muttermund. Uterus anteflektiert, antevertiert, dextroponiert, kleinhühnereigroß, aufgelockert. Rechte Adnexe etwas narbig, aber frei. Links neben und hinter dem Uterus findet sich eine faustgroße, cystische, druckempfindliche Resistenz, die den Douglas'schen Raum ausfüllt.

Portioschiebeschmerz
Hämoglobin: 85 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 24.10.
Art der Operation: Salpingektomie links
Operationsbefund: Tubarruptur links, Blut in der Bauchhöhle.

Fall 46

Alter: 25 Jahre Menarche: 15 Jahre Periode: 25-26/4-5 Tage
Geburten: 3 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Vor 1 Jahr Salpingektomie wegen Tubarabort rechts, gleichzeitig linke Hydrosalpinx eröffnet.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 4.9. (Vorletzte Periode: 7.8.)

Symptome

Blutung:
Seit zwei Tagen vor der Operation leichte Blutung

Schmerz:
Seit 3 Tagen vor der Operation Schmerzen im Unterleib rechts.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

In der Scheide mäßig frisches Blut. Portio leicht livide, etwas weich. Leichte Blutung aus dem Muttermund. Uterus anteflektiert, antevertiert,

gut hühnereigroß, derb, beweglich. Links vom Uterus eine fast hühnereigroße, nicht verschiebliche, ziemlich druckempfindliche, leicht nach unten geschlagene Resistenz.

Portioschiebeschmerz Douglasdruckempfindlichkeit
Hämoglobin: 78 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 21.10.
Douglaspunktion: positiv
Art der Operation: Salpingektomie links.
Operationsbefund: Tubarabort. Aus dem offenen Fimbrienende fließt Blut.

Fall 47

Alter: 30 Jahre Menarche: 13 Jahre Periode: 28-30/3-4 Tage
Geburten: Keine Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Vor 21 Jahren Appendektomie.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 10.10 (Vorletzte Periode: 12.9.)

Symptome

Blutung:
Seit 5 Tagen vor der Operation leichte Schmierblutung.

Schmerz:
Seit 5 Tagen vor der Operation zeitweise krampfartige Bauchschmerzen.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

In der Scheide etwas Blut. Portio etwas aufgelockert. Uterus anteflektiert, in Mittelstellung, hühnereigroß, derb, beweglich. Linke Adnexe frei. Rechte Adnexe in Douglas'schem Raum herabgeschlagen; wegen Abwehrspannung nichts Genaues zu tasten.

Douglasvorwölbung
Hämoglobin: 60 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 17.11.
Douglaspunktion: Positiv
Art der Operation: Salpingektomie rechts.
Operationsbefund: Tubarabort rechts.

Fall 48

Alter: 35 Jahre Menarche: 14 Jahre Periode: 28/6-7 Tage
Geburten: 6 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Beckenvenenentzündung im Wochenbett mit hohem Fieber vor etwa 5 Jahren.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 1.10. (Vorletzte Periode: 3.9.)

Symptome

Blutung:
34 Tage vor der Operation etwa 6 Tage anhaltende Blutung. Seit 11 Tagen vor der Operation Schmierblutung.

Schmerz:
Seit 34 Tagen zeitweise ziehende Schmerzen im rechten Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio leicht livide. Reichlich blutiger Schleim in der Scheide. Uterus anteflektiert, antevertiert, gut hühnereigroß, derb. Linke Adnexe frei. Rechts neben und hinter dem Uterus ein frauenfaustgroßer, kaum verschieblicher, stark druckschmerzhafter Tumor tastbar.

Hämoglobin: 60 %
Froschtest: Positiv

Abrasio

20 Tage vor der Operation Abrasio: Keine Decidua

Operation

Operationstermin: 5.12.
Art der Operation: Salping-Oophorektomie rechts
Operationsbefund: Peritubare Hämatocele. Tubarabort rechts.

Fall 49

Alter: 33 Jahre Menarche: 17 Jahre Periode: 25/4 Tage
Geburten: 2 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Vor 7 Jahren Appendektomie, vor 6 Monaten Salpingektomie wegen Tubargravidität links.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: Keine Angabe

Symptome

Blutung:
1 Tag vor der Operation trat eine Blutung ein.

Schmerz:
1 Tag vor der Operation starke Unterbauchschmerzen.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio etwas livide. Geringe Blutung aus dem Muttermund. Uterus anteflektiert, antevertiert, gut hühnereigroß, weicher als normal, gut beweglich. Linke Adnexe frei. Rechts fragliche Resistenz wegen Bauchdeckenspannung nicht klar zu beurteilen.

Hämoglobin: 73 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 7.12.
Art der Operation: Teilresektion der rechten Tube.
Operationsbefund: Tubargravidität im ampullären Teil.

Fall 50

Alter: 29 Jahre Menarche: 11 Jahre Periode: 30-32/4-5 Tage
Geburten: 1 Aborte: 1
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 19.10. (Vorletzte Periode: 20.9.)

Symptome

Blutung:
Seit 26 Tagen vor der Operation leichte Schmierblutung.

Schmerz:
Seit 17 Tagen vor der Operation krampfartige Bauchschmerzen.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Mäßige Blutung aus dem Muttermund. Uterus anteflektiert, antevertiert, derb, beweglich. Linke Adnexe frei. Rechts hinter dem Uterus eine bleistiftdicke, druckschmerzhafte Resistenz.

Hämoglobin: 85 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 4.1.
Douglaspunktion: positiv
Art der Operation: Salpingektiomie rechts.
Operationsbefund: Tubarabort rechts.

Fall 51

Alter: 41 Jahre Menarche: 14 Jahre Periode: 26-28/8 Tage
Geburten: Keine Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: vor 18 Jahren Appendektomie und seither chronische pelveoperitonitis.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: ca. 7.9. (Vorletzte Periode: ca. 10.8.)

Symptome

Blutung:
102 Tage vor der Operation leichte Schmierblutung

Schmerz:
Keine Angabe

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Geringe Blutung aus dem Muttermund. Muttermund für Fingerkuppe eingängig. Uterus retroflektiert, steil, gut walnußgroß, nicht beweglich. Linke Adnexe frei. Rechts neben dem Uterus ein fast hühnereigroßes, weiches Gebilde tastbar.

Hämoglobin: 70 %
Froschtest: positiv

Abrasio

42 Tage vor der Operation Abrasio: Decidua

Operation

Operationstermin: 16.1.
Douglaspunktion: positiv
Art der Operation: Salpingoophorektomie rechts
Operationsbefund: Rupturierte Tuboovarialgravidität rechts.

Fall 52

Alter: 37 Jahre Menarche: 14 Jahre Periode: 28/2-3 Tage
Geburten: 3 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Vor 2 Jahren Extrauteringravidität links; außerhalb operiert.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 14.12. (Vorletzte Periode: 16.11.)

Symptome

Blutung:
Keine Blutung

Schmerz:
Seit 3 Tagen vor der Operation krampfartige Schmerzen im rechten Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Uterus anteflektiert, antevertiert, hühnereigroß. Linke Adnexe frei. Rechts neben dem Uterus ein billardkugelgroßer Konglomerattumor.

Douglasvorwölbung
Hämoglobin: 68 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 23.1.
Douglaspunktion: positiv
Art der Operation: Salpingektomie rechts
Operationsbefund: Tubarabort rechts. Mäßig starke Blutung aus dem Fimbrienende.

Fall 53

Alter: 39 Jahre Menarche: 14 Jahre Periode: 28/3-4 Tage
Geburten: 1 Aborte: 2
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 1.1. (Vorletzte Periode: 4.12.)

Symptome

Blutung:
Keine Blutung

Schmerz:
Einige Stunden vor der Operation diffuse Schmerzen im ganzen Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Untersuchung nicht möglich, da die Patientin kollabierte.

Hämoglobin: Keine Angabe
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 10.3.
Art der Operation: Partielle Entfernung der linken Tube.
Operationsbefund: Tubarruptur im isthmischen Teil links.
Frisches, flüssiges Blut in der Bauchhöhle.

Fall 54

Alter: 29 Jahre Menarche: 14 Jahre Periode: 28/3 Tage
Geburten: 1 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 4.1. (Vorletzte Periode: 7.12.)

Symptome

Blutung:
58 Tage vor der Operation tropfenweise Blutung von 10 Tagen.
37 Tage vor der Operation starke Blutung.

Schmerz:

37 Tage vor der Operation krampfartige Schmerzen in der rechten Leiste zum Kreuzbein ausstrahlend. 4 Tage vor der Operation starke Schmerzen im ganzen Unterleib.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio livide. Geringe Blutung aus dem Muttermund. Uterus anteflektiert, antevertiert, gut walnußgroß, derb, beweglich, nicht druckempfindlich. Adnexe frei. Rechts neben dem Uterus ein hühnereigroßer Tumor, anscheinend von der Tube ausgehend.

Douglasdruckempfindlichkeit
Hämoglobin: 60 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 10.4.
Douglaspunktion: Positiv
Art der Operation: Salpingoophorektomie rechts.
Operationsbefund: Tubarruptur rechts. Blut und Blutkoagel in der Bauchhöhle.

Fall 55

Alter: 33 Jahre Menarche: 15 1/2 Jahre Periode: 27-28/3-4 Tage
Geburten: 2 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Vor 5 Jahren Appendektomie

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 12.6. (Vorletzte Periode: 15.5.)

Symptome

Blutung:
64 Tage vor der Operation trat eine Blutung ein. 14 Tage später Abgang von Blutklumpen. 49 Tage vor der Operation trat eine starke Blutung ein, die 8 Tage anhielt. Seit 41 Tagen vor der Operation Dauerschmierblutung.

Schmerz:
Seit 47 Tagen zeitweise ziehende Schmerzen im rechten Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

In der Scheide reichlich weißlicher Fluor. Muttermund für Fingerkuppe eingängig. Mittelstarke Blutung aus dem Muttermund. Uterus retroflektiert, retrovertiert, über enteneigroß, derb, läßt sich in Streckstellung bringen, etwas druckschmerzhaft.

Hämoglobin: Keine Angabe
Froschtest: Keiner

Abrasio

Am Tage der Operation Abrasio: Decidua ohne Zotten

Operation

Operationstermin: 18.9.
Art der Operation: Salpingektomie rechts
Operationsbefund: Intramurale Gravidität rechts.

Fall 56

Alter: 29 Jahre Menarche: 13 Jahre Periode: 28/4 Tage
Geburten: Keine Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Vor 3 Jahren Appendektomie. Vor 1 Jahr wegen Tubarabort rechts operiert. Art der Operation: Curettage der rechten Tuben, Eröffnung der linken Tube, die ebenfalls aufgetrieben war.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 16.7. (Vorletzte Periode: 18.6.)

Symptome

Blutung:
Seit 26 Tagen vor der Operation Dauerschmierblutung. Wenige Stunden vor der Operation starke Blutung.

Schmerz:
Seit wenigen Stunden vor der Operation diffuse Schmerzen im Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Geringe Schmierblutung aus dem Muttermund. Uterus anteflektiert, antevertiert, etwas vergrößert, druckempfindlich. Linke Adnexe frei. Rechte Adnexe bei Abwehrspannung nicht gut zu tasten.

Portioschiebeschmerz Douglasvorwölbung
Hämoglobin: 45 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 14.9.
Douglaspunktion: positiv
Art der Operation: Salpingektomie rechts. Stomatoplastik links.
Operationsbefund: Intakte Tubargravidität rechts. Die linke Tube ist zweimal daumendick aufgetrieben, im ampullären Teil narbig verschlossen.

Fall 57

Alter: 19 Jahre Menarche: Keine Angabe Periode: 28-30/5-6 Tage
Geburten: 1 Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 11.6. (Vorletzte Periode: 13.5.)

Symptome

Blutung:
4 Tage vor der Operation plötzlich eine sich rasch verstärkende Sickerblutung. Abgang von schwarzen Blutklumpen. Seither Dauerschmierblutung.

Schmerz:
Heftiger, stechender Schmerz im Unterleib, ohne Terminangabe.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio livide. Schmierblutung aus dem Muttermund. Portio 2 cm lang. Uterus anteflektiert, antevertiert, kleinhühnereigroß, aufgelockert. Rechte Adnexe frei. Links neben und hinter dem Uterus ein frauenfaustgroßer, teigiger, druckempfindlicher Tumor.

Portioschiebeschmerz Douglasvorwölbung
Hämoglobin: 70 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 1.8.
Art der Operation: Resektion des ampullären 1/3 der linken Tube.
Operationsbefund: Tubarabort links. Teils flüssiges, teils geronnenes Blut in der Bauchhöhle.

Fall 58

Alter: 30 Jahre Menarche: 18 Jahre Periode: 28-49/7-12 Tage
Geburten: Keine Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Keine

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: ca. 1.3. (Vorletzte Periode: ungewiß)

Symptome

Blutung:
Etwa 20 Tage vor der Operation einmaliger, blutiger Ausfluß.
Seit 1 Tag vor der Operation mäßig starke Blutung.

Schmerz:
Seit 20 Tagen vor der Operation zeitweise krampfartige Schmerzen im rechten Unterbauch. Seit einigen Stunden vor der Operation wurden die Schmerzen fast unerträglich.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio leicht livide. Leichte Blutung aus dem Muttermund. Uterus nach links verlagert, klein, nicht weiter abgrenzbar. Rechts ein frauenfaustgroßer Tumor.

Portioschiebeschmerz Douglasdruckempfindlichkeit
Douglasvorwölbung
Hämoglobin: 42 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 5.5.
Douglaspunktion: positiv
Art der Operation: Teilresektion der rechten Tube. Keilexision aus beiden kleincystisch-degenerierten und vergrößerten Ovarien. Verwachsungen der linken Tube gelöst.
Operationsbefund: Tubarabort rechts. 400-500 ccm frisches Blut in der Bauchhöhle. Kleincystisch veränderte, walnußgroße Ovarien.

Fall 59

Alter: 26 Jahre Menarche: 12 Jahre Periode: 28-30/4 Tage
Geburten: Keine Aborte: Keine
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Vor 8 Jahren Appendektomie.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 6.4. (4 Tage vor dem erwarteten Termin)
Vorletzte Periode: 13.3.

Symptome

Blutung:
48 Tage vor der Operation schwache Blutung. 2 Tage vor der Operation Blutung mit Abgang von einem "Hautfetzen".

Schmerz:
Seit einigen Stunden vor der Operation sehr starke Schmerzen im Unterbauch.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

Scheide und Portio livide. Uterus anteflektiert, antevertiert, nach links verlagert, etwa hühnereigroß, derb. Linke Adnexe frei. Rechts hinter dem Uterus finden sich die kleinhühnereigroßen Adnexe.

Douglasdruckempfindlichkeit Douglasvorwölbung
Hämoglobin: 71 %
Froschtest: Keiner

Operation

Operationstermin: 24.5.
Douglaspunktion: positiv
Art der Operation: Resektion des ampullären 1/3 der rechten Tube.
Operationsbefund: Tubarabort. Blut in der Bauchhöhle.

Fall 60

Alter: 28 Jahre Menarche: 13 Jahre Periode: 28/6-9 Tage
Geburten: 2 Aborte: 1
Unterleibserkrankungen in der Anamnese: Vor 19 Jahren Appendektomie.

Jetzige Anamnese

Letzte Periode: 16.4. termingerecht, aber stärker als sonst.
Vorletzte Periode: 19.3.

Symptome

Blutung:
Seit 10 Tagen vor der Operation leichte Blutung. 3 Tage vor der Operation Abgang von Klumpen.

Schmerz:
Seit 37 Tagen vor der Operation krampfartige Unterbauchschmerzen. 11 Tage vor der Operation verstärkte krampfartige Schmerzen im Unterleib.

Gynäkologischer Befund vor der Operation

In der Scheide mäßig viel flüssiges Blut. Portio ziemlich groß. Muttermund nimmt Fingerkuppe gerade auf. Uterus anteflektiert, antevertiert, hühnereigroß, derb, gut beweglich. Linke Adnexe frei. Rechts und etwas hinter dem Uterus ein posthornförmiger, sich fast cystisch anfühlender Tumor, der stark druckschmerzhaft ist.

Hämoglobin: 78 %
Froschtest: Keiner

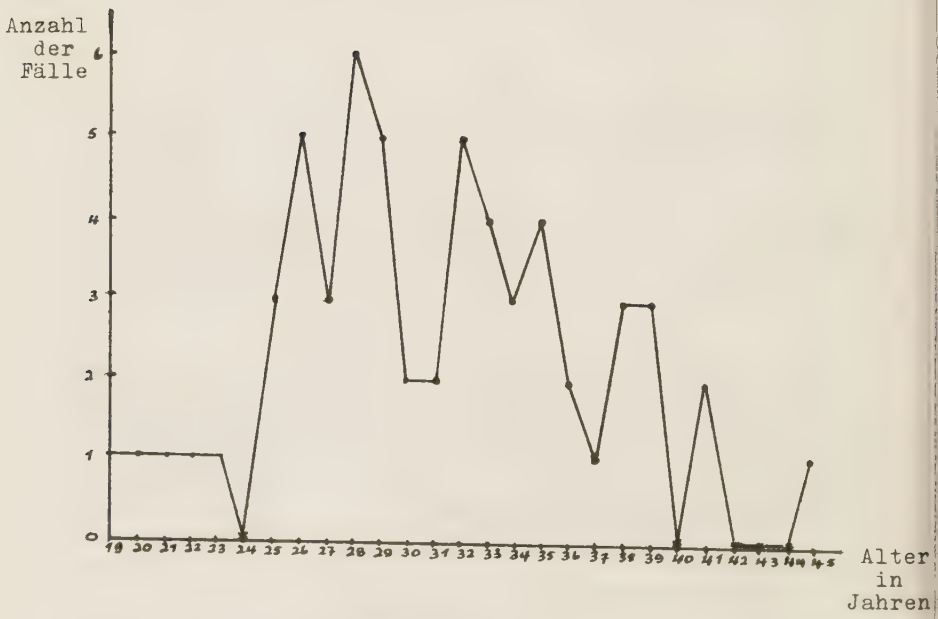
Operation

Operationstermin: 20.6.
Art der Operation: Resektion der distalen, rechten Tubenhälfte.
Operationsbefund: Tubargravidität rechts.

B. Auswertung des Krankengutes.

a. Sammelanamnese

Das Alter der Patientinnen bei der Operation wegen Tubargravidität lag zwischen 19 und 45 Jahren. 42 Fälle oder 70 % unseres Krankengutes gehörten der Altersgruppe zwischen 25 und 35 Jahren an. 5 Patientinnen (8,3 %) waren unter 25 Jahren und 3 waren über 40 Jahre alt. Das Durchschnittsalter aller Patientinnen mit Extrauteringravidität betrug 30 Jahre und entspricht dem Altersabschnitt mit der größten Fertilität.




ALTERSKURVE

(Die Alterskurve zeigt einen schnellen Anstieg und einen langsamen Abfall. Der Gipfel liegt bei 28 Jahren.)

Das durchschnittliche Menarchealter war 14,3 Jahre. Die Menarche war frühestens mit 11 Jahren, spätestens mit 19 Jahren eingetreten. Bei 5 Frauen war die Menarche nach dem 16. Lebensjahr festzustellen. Von den 60 Fällen hatten 4 Fälle einen verlängerten und 2 einen verkürzten Menstruationszyklus. VISHNIAVSKY und WOLFSON fanden bei 235 untersuchten Fällen mit Tubargravidität 227 Frauen mit normaler Mentstruation und nur bei 8 Fällen wurde eine Zyklusirregularität festgestellt. Auf Grund dieser Befunde möchten wir annehmen, im Gegensatz zu MÜLLER, daß die genitale Hypoplasie, die meist mit einer Ovarialinsuffizienz einhergeht, keine ätiologische Bedeutung für die Tubargravidität hat.

Tabelle I

| | Nullipara | Unipara | Pluripara | Gesamtzahl |
|---|---|---|---|---|
| Zahl der Frauen | 17 | 20 | 23 | 60 |
| Prozent | 28,3 | 33,3 | 38,4 | 100 |

Auch die Tatsache, daß 43 Frauen (71,7 %) in unserem Krankengut einmal oder mehrmals geboren hatten, spricht gegen die genitale Hypoplasie als Entstehungsursache der Extrauteringravidität. Von den 43 Müttern mit Kindern waren 20 (33,3 %) Uniparae, 23 (38,4 %) Pluriparae und 17 Frauen hatten keine Kinder. Ähnlich fanden BONE und GREENE 27 % Uniparae, 48 % Pluriparae und 25 % Nulliparae.

Bei 18 Frauen (30 %) fanden sich Aborte in der Anamnese. Spontanaborte und artefizielle Aborte waren anamnestisch nicht zu unterscheiden. 7 Frauen hatten 2 oder mehrere Aborte. Von den 18 Frauen, die Aborte in der Anamnese angaben, hatten 14 geboren. Insgesamt hatten 78,3 % geboren oder Aborte gehabt. Es wäre denkbar, daß bei jeder Geburt und jedem Abort die Möglichkeit einer ascendierenden Entzündung der Tube bestünde. 50 % der Fälle wiesen Unterleibserkrankungen und entzündliche Prozesse im kleinen Becken auf. 16 Frauen (26,7 %) waren appendektomiert. 16 andere Frauen gaben in der Anamnese Operationen an, davon waren 10 Patientinnen (16,7 % der Fälle) wegen Extrauteringraviditäten, 3 wegen Eierstockzyste und 3 wegen Retroflexio uteri operiert. 2 Patientinnen gaben Adnexitis an. 1 Frau hatte eine Lues, die mit drei Kuren behandelt worden war. Bei einer Patientin bestand eine chronische Endometritis. 1 Frau hatte eine Beckenvenen-Entzündung.

Diese Befunde heben die Bedeutung von entzündlichen Prozessen und ihren Folgezuständen für die Ätiologie der Tubargravidität hervor.

b. Klinischer Verlauf mit Angaben zum Zeitpunkt des Fruchttodes.

An Hand des ersten Tages der letzten, bzw. vorletzten Periode, des Periodenrhythmus und des Operationstermines wurde die Schwangerschaftsdauer errechnet. Dabei wurde der optimale Konzeptionstermin auf Grund des wahrscheinlichen Follikelsprungs bestimmt. Die durchschnittliche Schwangerschaftsdauer post ovulationem bis zum Operationstag betrug 52,6 Tage. Die extremsten Werte waren 116 und 18 Tage. Die Blutungsdauer, nämlich die Zeit vom 1. Tag der Blutung bis zum Operationstag, betrug durchschnittlich 19,5 Tage. Die längste Blutungsanamnese war 102 Tage. Die Schmerzdauer bis zum Operationstag betrug durchschnittlich 18,2 Tage. Bei 6 Frauen traten die Schmerzen 1 Tag vor der Operation auf.

Von dem wahrscheinlichen Konzeptionstermin bis zum Blutungs- und Schmerzbeginn gerechnet, trat der Fruchttod durchschnittlich nach 33,1 bzw. 34,4 Tagen ein. Bis zum Blutungsbeginn gerechnet, starben die Früchte spätestens nach 100 Tagen und frühestens nach 9 Tagen ab; bis zum Schmerzbeginn spätestens nach 104 Tagen und frühestens nach 8 Tagen.

c. Klinische Symptome.

Trotz zahlreicher diagnostischer Hilfsmittel bereitet die Diagnose der ektopischen Schwangerschaft Schwierigkeit. Nach TORPIN werden noch 14,8 bis 49 % Fehldiagnosen gestellt. In der Göttinger Klinik fand KEPP an Hand von 182 Fällen innerhalb eines Zeitraums von 10 Jahren, daß nur 21 % mit richtiger oder Verdachtsdiagnose überwiesen wurden. KLEES und LANGER haben in ihrem Krankengut festgestellt, daß 35,5 % der Frauen erst nach über einer Woche wegen Blutungen und Schmerzen zur Operation kamen. In unserem Krankengut klagten insgesamt 75 % der Patientinnen länger als 8 Tage über Blutungen und Schmerzen. 90 % der Frauen hatten eine genitale Blutung. Die Art der Blutung, die Intensität und Dauer derselben variierten erheblich. 57 Patientinnen (97 %) gaben Bauchschmerzen an; 3 Frauen machten keine Angaben über Schmerzen. Blutungen und Schmerzen traten bei 25 % der Fälle am gleichen Tag auf. Die Art der Schmerzen war sehr unterschiedlich. (S. Tabelle 11). Am häufigsten, in 27 Fällen (45 %), wurden krampfartige Schmerzen angegeben.

Tabelle II

| Art der Schmerzen | Anzahl der Frauen | Prozent der Fälle |
|---|---|---|
| Krampfartig | 27 | 45 |
| Krampfartig "stark" | 10 | 16,6 |
| Stechend | 6 | 10 |
| Kolikartig und ziehend | 4 | 6,7 |
| Diffus | 4 | 6,7 |
| Wehenartig | 3 | 5 |
| Art der Schmerzen nicht angegeben | 3 | 5 |
| Keine Angabe | 3 | 5 |
| Gesamtzahl | 60 | 100 |

Eine Anämie infolge intraabdominaler Blutung konnte nur als unsicherer diagnostischer Hinweis auf eine ektopische Schwangerschaft verwendet werden, da der durchschnittliche Hämoglobinwert, der von 55 Fällen berechnet wurde, 69,5 % betrug. 26 Frauen (43,3 %) hatten einen Hämoglobinwert von unter 70 %. Der niedrigste Wert war 42 %. 7 Frauen hatten mehr als 80 %, der höchste Wert betrug 97 %. Nur bei 6 Patientinnen führte ein Kollaps zur Klinikeinweisung und Diagnose.

Entsprechend dem schon langfristig zurückliegenden Fruchttod (in den meisten Fällen) fanden sich nur in einem Teil der Fälle noch Symptome einer Frühgravidität. Die gynäkologische Untersuchung bei der Aufnahme ergab als Zeichen einer jungen Schwangerschaft bei 56,6 % der Frauen eine Lividität der Vagina und Portio, bei 25 % eine Uterusvergrößerung und bei 21,6 % eine Uterusauflockerung. (s. Tabelle III). Ein Froschtest wurde bei 12 Patientinnen vorgenommen. Er war in 8 Fällen (66,7 %) positiv.

Tabelle III

| Befunde | Anzahl der Frauen | Prozent der Fälle |
|---|---|---|
| Genitale Blutung | 43 Frauen | 71,6 % |
| Lividität von Vagina und Portio | 34 Frauen | 56,6 % |
| Douglas-Vorwölbung und Druckschmerzhaftigkeit | 29 Frauen | 48,3 % |
| Portioschiebeschmerz | 18 Frauen | 30 % |
| Uterusvergrößerung | 15 Frauen | 25 % |
| Uterusauflockerung | 13 Frauen | 21,6 % |
| Adnexbefund-rechts | 29 Frauen | 48,3 % |
| Adnexbefund-links | 22 Frauen | 36,6 % |
| Adnexbefund-unsicher | 6 Frauen | 10 % |

Als Hinweis auf eine Extrauteringravidität wurden in 48,3 % der Fälle eine Vorwölbung und Druckschmerzhaftigkeit des Douglas'schen Raumes und in 30 % ein Portioschiebeschmerz gefunden. Bei weiteren 84,9 % wurde ein sicher abgrenzbarer und bei 10 % ein unsicherer Adnexbefund festgestellt. Zur Sicherung der Diagnose wurde bei 27 Patientinnen eine Douglaspunktion vorgenommen, die in 26 Fällen (96,2 %) eine Aspiration von geronnenem Blut ergab. Ähnlich fand WORD in 91 % seines Krankengutes mit Tubargravidität ein positives Ergebnis bei der Douglaspunktion. Anamnestisch gaben 15 Frauen einen Abgang von Gewebe an, wobei 12 Patientinnen den Abgang größerer, zusammenhängender Gewebsstücke bemerkten, was als Hinweis für eine Graviditätsdecidua gewertet werden kann. Im Gegensatz zum Endometriumbefund der intakten Tubargravidität, bei welcher eine Decidua in voller Blüte gefunden wird, bereitet die histologische Uterusschleimhautdiagnose der abgestorbenen ektopischen Schwangerschaft erhebliche Schwierigkeiten (BANIECKI). Bei den 14 Frauen, die abradiert waren, fanden wir bei 8 (57,1 %) histologisch eine Decidua graviditatis. Von NUMERS und KINNUNEN haben eine deciduale Reaktion des Endometriums bei 41,7 % der untersuchten Fälle mit Tubargravidität feststellen können.

Aus der Blutungsanamnese von 54 Frauen konnte vermutet werden, daß der Fruchttod bei der Tubargravidität durch eine frühzeitige Rückbildung des Corpus luteum graviditatis und damit einen Abfall des Progesteronspiegels bedingt sein könnte. Noch mehr sprechen 12 Fälle mit Decidua-Abgang für die oben festgestellte Hypothese. Auch die nur in einem Teil der Fälle nachweisbaren klinischen Symptome einer jungen Gravidität und die Tatsache, daß der Froschtest nur bei 66,7 % positiv ausfiel, sprechen für eine hormonale Dysregulation, die als Ursache des Absterbens der Tubargravidität zu erwägen ist.

## III. MORPHOLOGISCHE BEFUNDE BEI TUBARGRAVIDITÄT

### 1. LITERATURANGABEN ZUR MORPHOLOGIE

#### A. Häufigkeit von "stehender" Tubargravidität, Tubarabort und Tubarruptur

Über die Art der Extrauteringravidität liegen einige statistische Arbeiten vor. GUIXA und INZA haben unter 318 Fällen den Tubarabort in 62,1 % und Tubarruptur in 37,8 % festgestellt. ONNIS und FRANCO fanden einen Abort in 77,5 % und eine Ruptur in 22,5 % der Fälle. An Hand des Beobachtungsgutes unserer Klinik aus dem Jahre 1930 bis 1945 konnte MÜLLER einen Tubarabort in 54,6 %, eine Tubarruptur in 42 % und eine "stehende" Tubargravidität in 3,1 % feststellen. Andere Autoren fanden eine "stehende" Tubargravidität in 4 % der Fälle (KASIK) und 1,3 % (KOTASEK). Auf Grund eigener Untersuchung konnten annähernd die gleichen Ergebnisse erzielt werden mit Ausnahme der "stehenden" Tubargravidität, deren Zahl höher war (s. S. 60) als bei den oben erwähnten Autoren. Die Ursache weshalb der prozentuale Anteil bei unserem Krankengut größer war, konnte nicht eruiert werden.

B. Lokalisation der Tubargravidität

In der Tube kann sich das befruchtete Ei in der Pars interstitialis, Pars isthmica, in dem mittleren Drittel und in dem ampullären Drittel implantieren. Nach den Untersuchungen von GORSHKOV und FROLOVA an Hand von 338 Fällen war der Sitz der Tubenplacenta in 192 Fällen (56,8 %) in dem ampullären Drittel, in 109 Fällen (32,2 %) in der Pars isthmica, in 5 Fällen (1,4 %) in der Pars interstitialis und in 32 Fällen konnte keine nähere Lokalisation festgestellt werden. BALTAC fand mit 71 % eine vorwiegende Implantation der Eileiterschwangerschaft in der Ampulle der Tube. Unter 226 Fällen wies JATHO die Gravidität in 55,7 % im ampullären Drittel, in 42,5 % in der Pars isthmica und in 1,8 % in der Pars interstitialis nach. MÜLLER fand in 4,2 % die Gravidität in der Pars interstitialis und meinte, daß die Zahl eine auffallende Häufigkeit von interstitiellen Graviditäten in der Tübinger Klinik darstellt.

2. EIGENE BEFUNDE

A. Operationsbefunde und Art der Operation

a. "stehende" Tubargravidität.

Bei 6 Fällen (10 %) ergaben sich bei der Operation "stehende" Tubargraviditäten. Bei 4 Fällen handelte es sich um Tubargravidität rechts, bei 2 Fällen um Tubargravidität links. Die Salpingectomie war die häufigste vorgenommene Operation. Sie wurde bei 3 von unseren 6 Tubargraviditäten durchgeführt. In 2 Fällen genügte eine Teilresektion der Tube und in 1 Fall wurde eine interstitielle Gravidität ausgeschält.

b. Tubarabort und Tubarruptur

Die überwiegende Anzahl der Extrauteringraviditäten endete als Tubarabort und Tubarruptur. Ein Abort trat in 33 Fällen (53,3 %) ein. Bei 21 Fällen handelte es sich um einen rechtsseitigen, bei 11 Fällen um linksseitigen Tubarabort. Als Operation wurde in 12 Fällen die Teilresektion der Tube, in 13 die Salpingectomie, in 3 die Salpingo-Oephrektomie, in 1 Fall die Totalextirpation des Uterus mit beiden Tuben und in 3 Fällen die Teilresektion der beiden Tuben vorgenommen.

In 22 Fällen (36,7 %) waren die Tuben rupturiert. Dabei handelte es sich um 10 Fälle mit rechtsseitiger Tubarruptur und in 12 Fällen um eine linksseitige.

Die Salpingectomie wurde bei 12 Patientinnen, die Salpingo-Oohprektomie bei 6 Patientinnen und die Teilresektion der Tube bei 4 Patientinnen durchgeführt.

Insgesamt waren die Extrauteringraviditäten auf der rechten Seite häufiger als die auf der linken. Sie wurden zu 58,3 % rechts und zu 41,7 % links festgestellt.

Tabelle IV

| Art der Operation | Anzahl der Fälle | Prozente der Fälle |
|---|---|---|
| Salpingectomie | 28 | 46,6 |
| Teilresektion der Tube | 18 | 30 |
| Salpingo-Oophrektomie | 9 | 15 |
| Teilresektion beider Tuben | 3 | 5 |
| Totalexstirpation des Uterus mit beiden Tuben | 1 | 1,7 |
| Ausschälen einer Tubenecken-gravidität | 1 | 1,7 |
| Gesamtzahl | 60 | 100 |

## B. Pathologische-histologische Befunde

### a. Implantation der Gravidität

In 56 Fällen konnten die Implantationen der Gravidität lokalisiert werden. Dabei war das ampulläre Drittel der häufigste Sitz der Tubargravidität. 55 % der Fälle waren dort lokalisiert. Ferner wurden Graviditäten im mittleren Drittel, der Pars isthmica, der Pars interstitialis und eine tuboovariale Gravidität festgestellt (s. Tabelle V).

Tabelle V

| Sitz der Gravidität | Anzahl der Fälle | Prozente der Fälle |
|---|---|---|
| Das ampulläre Drittel | 33 | 55 |
| Pars isthmica | 12 | 20 |
| Das mittlere Drittel | 8 | 13,3 |
| Pars interstitialis | 2 | 3,3 |
| Tubo-Ovarial | 1 | 1,7 |
| Nicht zu lokalisieren | 4 | 6,7 |
| Gesamtzahl | 60 | 100 |

b) Eihöhle, Foeten

In 13 Fällen wurden Eihäute oder Eihautteile und in 7 Fällen auch Foeten gefunden.

Die folgende Tabelle gibt die Größe der Foeten und das entsprechende Lebensalter, errechnet nach der Formel von HAASE an:

Tabelle VI

| Fall Nr. | Größe der Foeten | Lebensalter |
|---|---|---|
| 27 | 1,6 cm | über 4 Wochen |
| 29 | 1,5 cm | über 4 Wochen |
| 31 | 5,5 cm | über 9 Wochen |
| 44 | 2 cm | ca. 5 Wochen |
| 49 | 3,5 cm | ca. 8 Wochen |
| 51 | 10,5 cm | ca. 15 Wochen |
| 58 | 2,2 cm | ca. 6 Wochen |

Das Lebensalter der Foeten entspricht der errechneten Schwangerschaftsdauer nach dem optimalen Konzeptionstermin post menstruationem bis zum ersten Tag der Blutung im Fall 27, 29 und 31. In der Anamnese war das Datum der letzten Periode bei Fall 49 nicht zu ermitteln. Bei Fall 51 war eine leichte Dauerschmierblutung seit 102 Tagen vor der Operation nicht als Zeichen einer Störung der Tubargravidität zu verwerten, da die Schwangerschaftsdauer vom Konzeptionstermin post menstruationem bis zum Operationstag etwa der Größe bzw. dem Lebensalter des Foeten entspricht. Die Schwangerschaftsdauer bei den Fällen 44 und 58 wurde mit 3 bzw. 4 Wochen berechnet; die Größe der Foeten entspricht jedoch 5 bzw. 6 Wochen Lebensalter.

Die Schwangerschaftsdauer der einzelnen 60 Fälle wurde in 3 Altersgruppen eingeteilt. Der prozentuale Anteil von Tubarabort, Tubarruptur und "stehender" Tubargravidität von jeder Altersgruppe wurde in der folgenden Tabelle zusammengefaßt.

Tabelle VII

| Schwangerschafts-dauer | Anzahl der Fälle | davon Tubarabort | davon Tubarruptur | davon "stehende" Tubargravidität |
|---|---|---|---|---|
| bis 4 Wochen | 32 | 56,2 % | 34,4 % | 9,4 % |
| 5 - 7 Wochen | 19 | 57,9 % | 36,9 % | 5,2 % |
| über 7 Wochen | 9 | 33,3 % | 44,5 % | 22,2 % |

Schon innerhalb der ersten 4 Wochen starben über die Hälfte der Foeten, von denen 3 zwischen der 1. und 2. Schwangerschaftswoche als Tubarruptur endeten. Wenn wir auch mehrere Fälle von Tubarabort bzw. Tubarruptur mit jungem Schwangerschaftsalter hatten, so war doch auffällig, daß bei längerer Schwangerschaftsdauer der prozentuale Anteil der "stehenden" Gravidität höher war als bei junger "stehender" Tubargravidität. Dies spricht dafür, daß eine anatomische - mechanische Begründung für die Fruchtausstoßung infolge Raummangels der wachsenden Gravidität und Ruptur der Tubenwand als einzige Ursache für den Fruchttod ausscheidet.

c. Histologie der Endosalpinx und Tubenplacenta

Die Epithelauskleidung der Tube nimmt keine zyklische Umwandlungen wie die Corpus-uteri-Schleimhaut vor. Die Epithelzellen selbst ändern ihre Form in Abhängigkeit von der Ovarialfunktion.

Bei den 60 untersuchten Präparaten mit Hämatoxylin-Eosin-Färbung war bei 16 Fällen das Tubenepithel nicht mehr vorhanden. Bei 44 Präparaten, in denen das Epithel teilweise oder ganz erhalten war, konnte eine Sekretion festgestellt werden.

Eine deciduale Reaktion fand sich in 31 Fällen (51,7 %). In 16 Fällen traten die Decidualzellen fleckweise auf und in 15 Fällen waren sie flächenhaft ausgebreitet. Eine besondere Beziehung der Implantationsstelle des Eies zur decidualen Reaktion konnte nicht nachgewiesen werden.

LAHM berichtet über eine vollständige deciduale Umwandlung der Tubenschleimhaut bei der Tubargravidität und mehrere Autoren nehmen an, daß das befruchtete Ei sich nur in der vorbereiteten Decidua implantiert. Bei 104 Fällen von Tubargravidität konnte WIST auf Grund histologischer Untersuchungen eine deciduale Reaktion nur in 18 Fällen (17 %) feststellen; nur in 4 Tuben lag die Implantationsstelle des Eies auf der Seite der decidualen Reaktion.

In 45 Fällen unseres Untersuchungsmaterials waren Chorionzotten zu finden. Bei 5 Fällen waren infolge nekrotischen Unterganges nur noch Zottenschatten vorhanden. Hier war die mesenchymale Grundsubstanz des Stromas nicht mehr zu erkennen. Eine Differenzierung in Syncytium und Langhans'sche Zellschicht war in 4 weiteren Fällen nicht mehr möglich.

Die histologische Untersuchung von 45 Placenten bei Tubargravidität ließ bei 30 eine mangelnde Vaskularisierung erkennen, 6 weitere waren mäßig vaskularisiert. In 23 Fällen war das Zottenstroma ödematös aufgelockert.

Als Hinweis auf die Ätiologie der Tubargravidität im Sinne einer Entzündung, fanden wir bei 24 Fällen (40 %) eine lymphocytäre Infiltration der fibromuskulären Tubenwand.

# IV. HISTOCHEMISCHE BEFUNDE BEI TUBARGRAVIDITÄT

## 1. DISKUSSION DER LITERATUR

Im Zusammenhang mit der Histotopochemie der Mucopolysaccharide, Mucoproteine und alkalischen Phosphatase sind einige Autoren zu nennen, die die Hormone bei Intrauterin- und Extrauteringravidität untersucht haben.

### A. Biochemische Untersuchungen

#### a. Choriongonadotropin

Die Arbeiten von CHOW, EVANS, CLAESON, ZILLIACUS und LEHNARTZ zeigten eindeutig, daß das Choriongonadotropin ein Mucopolysaccharid ist, das aus Glucose, Galaktose und Hexosamin zusammengesetzt ist. GEY, JONES und HELLMAN (1938) fanden einen Nachweis für eine echte Gonadotropin-Sekretion des Chorions. Sie haben an Placentagewebe in der Gewebekultur bewiesen, daß jene Kulturen, die Zellen der Cytotrophoblasten enthielten, gonadotropes Hormon hervorbringen. WISLOCKI und BENNETT (1943) beobachteten, daß die Wachstumskurve der Cytotrophoblasten parallel der Choriongonadotropinausscheidung verläuft. BOTELLA-LLUSIÁ und CASANOVA konnten diesen Befund 1945 bestätigen.

Seit mehr als 10 Jahren sind die Ausscheidungsmengen während der Intrauteringravidität in I.E. HCG bekannt (DICZFALUSY, HON, LORAINE, SEEGAR JONES, SMITH). 40 Tage nach der letzten normalen Periode kommt es zu einem steilen Anstieg in der Ausscheidung von HCG mit einem Gipfel um den 60. bis 70. Tag und einem Abfall um den 90. Tag. Zwischen dem 40. und 50. Tag nach der letzten Regelblutung sind die Ausscheidungswerte von etwa 10,000 - 15,000 I.E. HCG/24 St. noch gering. Nach HEINRICHS schwankt die Ausscheidung des Choriongonadotropins bei Extrauteringravidität zwischen etwa 100 bis 10,000 I.E. / 24 St. Daraus folgerte er, daß bei Extrauterin-gravidität weniger Choriongonadotropinhormon gebildet wird als bei Intrauteringravidität.

#### b. Phosphatasen

Das Verhalten der alkalischen Placentaphosphatase wurde von HUMKE auf biochemische Wege analysiert. Er stellte fest, daß die Aktivität der alkalischen Phosphatase im Placenta-Autolysat schon nach 24 Std. steil abfiel. Auf Grund dieses Ergebnisses nahm er an, daß in der frischen Placenta reichlich Proteasen

vorhanden sind, die das Ferment (alkalische Phosphatase) im Laufe der Autolyse abbauen.

Nach den Untersuchungen von STARK und JUNG (1956) über Phosphatasen in der Placenta und ihren einzelnen Zellfraktionen, entfielen 82 bzw. 92 % der Fermentaktivität der sauren und alkalischen Phosphatasen auf die Fraktion der Mikrosomen, 11 bzw. 7 % auf die der Mitochondrien und 3 bzw. 2 % auf die der Zellkerne.

## B. Histochemische Untersuchungen

### a. PAS-Reaktion.

Mit der Perjodsäure Schiff-Reaktion nach McMANUS und HOTCHKISS wurden die 1, 2 Glykole in Mucopolysacchariden und Mucoproteinen in Dialdehyde oxydiert. Durch die Reaktion von schwefligsaurem Fuchsin mit Dialdehyd entsteht der rote Farbstoff.

Aus den Untersuchungen von PEARSE ging hervor, daß sich die Langhans'schen Zellen der foetalen Zotten mit der PAS-Reaktion nach HOTCHKISS und McMANUS anfärben. Auf Grund dieser Feststellung nahm er an, daß die positive Färbung der Langhans'schen Zellschicht für die Anwesenheit des Choriongonadotropins sprechen könnte. Diese Beobachtung wurde von PALI und LAJOS (1958) nicht bestätigt. Sie fanden eine Choriongonadotropinbildung im Syncytium, doch wies die Bindegewebestruktur der Zotten nie und die Langhans'schen Zellen nur selten eine positive PAS-Reaktion auf. Ein großer Teil des Syncytiums ließ sich deutlich färben. Sie vermuteten, daß die ungefärbten Anteile des Syncytiums sich entweder im Ruhezustand befanden oder in der Produktion von Steroidhormonen eine Rolle spielten.

Im Jahre 1953 fand ZILLIACUS mit Hilfe der PAS - Reaktion in Trophoblastzellen normaler Chorionzotten eine große Menge von Polysacchariden, wovon nur ein kleiner Anteil Glykogen war. In den Langhans'schen Zellen von 100 - 120 Tage alten Trophoblasten war die Reaktion besonders intensiv. Später aber nahm die Reaktion ab und im Syncytium von Placenten, die älter als 180 - 200 Tage waren, fanden sich nur Spuren von PAS-positiven Substanzen, die nicht Glykogen darstellten. Bei der Polysaccharidstruktur des Choriongonadotropins und auf Grund der Resultate klinischer, histologischer und hormonaler Untersuchungen, nahm ZILLIACUS an, daß mindestens ein Teil der PAS - positiven Substanz in den Trophoblastzellen Choriongonadotropin ist.

1956 haben BOTELLA-LLUSIÁ und Mitarbeiter ein Mucopolysaccharid neutralen Charakters in den jungen menschlichen Placenten nachgewiesen. Sie nahmen einen Zusammenhang dieses neutralen Mucopolysaccharids mit dem Gonadotropin an. Das indirekt nachweisbare Hormon erscheint reichlich in den 8 - 12 Wochen alten Chorionzotten. Nach Angabe dieser Autoren scheinen die Cytotrophoblasten der Bildungsort des Choriongonadotropins zu sein; jedoch ist auch der Syncytiotrophoblast fähig, gonadotrope Hormone in geringer Menge zu bilden, wenn die Langhans'sche Grundschicht sich vollständig zurückbildet. BARGMANN (1957) begründete seine Bedenken gegenüber diesen Befunden mit der Überlegung, daß in der gleichen Zellart die Produktion zweier so verschiedenartiger Wirkstoffe wie Placentasteroide und Choriongonadotropin nicht vorstellbar sei.

An unreifen und reifen Plasenten, Abortplacenten, Placenta von Spätgestosen und Blasenmolen haben THOMSEN und WILLEMSEN (1959) versucht, die Beziehung zwischen Mucopolysacchariden und Choriongonadotropinen mit Hilfe der PAS-Reaktion aufzuklären. Die Langhans'schen Zellen, die sich schwach anfärben ließen, spielen nach diesen Autoren eine untergeordnete Rolle bei der Produktion des Choriongonadotropinhormons. Dagegen fanden sie in den Trophoblastzellen der Zottenkappen, den Trophoblastinseln, der Basalplatte und den Septen eine sehr starke Reaktion, die auf die Anwesenheit großer Mengen von Mucopolysacchariden schließen ließ. Auf Grund dieser Beobachtung vermuteten sie, daß die Gonadotropine vorwiegend in den Trophoblastzellen der Basalplatte und den Placentasepten produziert werden und der steile Anstieg der Hormonausscheidung im 3. Schwangerschaftsmonat weniger auf eine Zunahme der Langhans'schen Zellen als auf einer aktiven Hormonproduktion in den Trophoblastzellen der Zottenkappen und Inseln beruht.

Die Untersuchungen von LEWIN (1960) bei Extrauteringravidität unterstützen die Annahme, daß die in den Trophoblastinseln vorhandenen kirschroten Alcianblau-PAS Substanzen Choriongonadotropin enthalten.

b. Phosphatasen.

Während der Langhans'schen Grundschicht der Zotten, den Trophoblastinseln und der Basalplatte die Bildung des Choriongonadotropins zugeschrieben wird, wird im Syncytiotrophoblast ein Produktionsort für Progesteron und Östrogene angenommen (PHILIPP - 1942, WISLOCKI u. BENNETT - 1943).

Nach Untersuchungen von THOMSEN und Mitarbeitern (1955 u. 1956) erhält die Langhans'sche Grundschicht keine saure und alkalische Phosphatase. Im Gegensatz zu der Langhans'schen Schicht aber, kommt in dem

Syncytium regelmäßig alkalische und saure Phosphatase sowie Nukleotidase vor (THOMSEN). Die Phosphatase-Reaktion in dem Trophoblastmaterial der Basalplatte und der Placentasepten ist schwach positiv. Die Trophoblastinseln zeigen nur in ihrem syncytialen Anteil eine positive Phosphatase-Reaktion (THOMSEN 1958).

Die saure Phosphatase erreicht eine maximale Anreicherung im 3. Schwangerschaftsmonat und sinkt in späteren Monaten ab; die alkalische Phosphatase dagegen hat ihren Höhepunkt in dem 8. Schwangerschaftsmonat und sinkt im letzten Monat ab (THOMSEN 1955). Nach DEMPSEY und WISLOCKI (1945) nimmt aber der Gehalt der alkalischen Phosphatasen bis zum Ende der Schwangerschaft kontinuierlich zu.

Die Lokalisation beider Phosphatasen im Syncytium entspricht den Vorgängen des Stoffwechsels und Stofftransports und ist der Ausdruck einer lebhaften Zellaktivität (BARGMANN 1957). DEMPSEY und WISLOCKI (1945) vermuteten eine Beziehung zu Kalziumablagerungen in der Placenta. Ein Zusammenhang der Phosphatase mit der Synthese der Steroide wurde angenommen, konnte jedoch bisher nicht nachgewiesen werden (THOMSEN 1958).

## 2. EIGENE BEFUNDE

### A. Material und Methodik

Das Material setzt sich zusammen aus 43 Tuben, die in den letzten 5 Jahren bei der Extrauteringravidität extirpiert und nach Formalinfixation und Paraffineinbettung (harte) aufbewahrt wurden. 17 weitere Tuben von Extrauterinschwangerschaften wurden in Aceton fixiert und in Weich-Paraffin eingebettet. 6 - 8 µ dicke Gewebeschnitte wurden auf Objektträgern mit Eiweißglycerin aufgezogen.

#### a. Perjodsäure Schiff-Reaktion

Von allen 60 Fällen wurden Schnitte mit der PAS-Reaktion nach HOTCHKISS gefärbt.

Methode:

Die Lösungen wurden nach der Methode von HOTCHKISS hergestellt.

Perjodsäurelösung: 0,8 g Perjodsäure-Kristalle wurden in 90 $cm^3$ Aqua dest. gelöst, danach 10 $cm^3$ m/5 Natriumacetatlösung zugesetzt.

Schiff'sches Reagenz: 2,5 g Paranoanilin (Bayer) wurden in 75 $cm^3$ nHCl gelöst. 2,5 g Kaliummetabisulfit wurden in 425 $cm^3$ Aqua dest. gelöst und den obigen Lösungen zugesetzt.
Schwefelwasser: 10 $cm^3$ 10%ige Natriummetasulfitlösung mit 10 $cm^3$ nHCl und 200 $cm^3$ Aqua dest..

Nach dem Entparaffinieren und Entwässern in der absteigenden Alkoholreihe (Xylol, 96 %, 80 %, 70 %-iger Alkohol) wurden die Schnitte 5 Minuten lang in Perjodsäurelösung gebracht und danach in mehrmals gewechseltem Aqua dest. 10 Minuten lang gespült. Die Schnitte wurden dann 30 Minuten lang in das Schiff'sche Reagenz gebracht und anschließend 3 mal 10 Minuten in Schwefelwasser gespült. Es folgte ein gründliches Auswaschen in Aqua dest. und Leitungswasser für 30 Minuten. Die Präparate wurden mit Mayer's Hämalaun 3-4 Minuten gegengefärbt und in fließendem Wasser 30 Minuten gewaschen. Nach kurzem Spülen in der aufsteigenden Alkoholreihe (70 %, 80 %, 96 %iger Alkohol, Xylol) wurden die Schnitte in Glyceringelee auf Objektträger aufgezogen.

b. Phosphatase-Diazo-Kupplungs-Farbreaktion

16 Schnitte von Tubenstücken, die in absolutem Aceton bei 4° C 24 Stunden lang fixiert und in weichem Paraffin bei 42° - 44° C eingebettet waren, wurden mit der Phosphatase-Diazo-Kupplungs-Farbreatktion nach MENTEN, MANNHEIMER und SELIGMAN gefärbt.
Methode:
Die Schnitte wurden mit Leucht-Petroleum 2 - 4 Minuten lang entparaffiniert und über Aceton in Wasser gebracht. Anschließend erfolgte die Inkubation in frischbereiteter und gefilterter Diazofarbstoff-Lösung (Diazo-Salz von 5 - Chloro-o-toluidin 10 mg in 20 $cm^3$ von 0,1 mg Veronal-Acetat Puffer pH 9,2 und Zusatz von 20 mg Mono-Natrium-α-Naphthyl-Phosphat). Nach einer Inkubationszeit von 12 - 18 Stunden wurden die Präparate 1 - 3 Minuten in Wasser gewaschen und mit Mayer's Hämalaun 4 - 6 Minuten gegengefärbt, 30 Minuten in fließendem Wasser gebläut und in Glyceringelee eingebettet.

## B. PAS- und alkalische Phosphatase Befunde am Tubenepithel

In den meisten Fällen waren PAS - positive Substanzen im Cytoplasma des Tubenepithels eingelagert und zwar lumenwärts reichlicher als basalwärts. Die positive Reaktion war nur in vereinzelten Abschnitten als schollige und manchmal als körnige Ablagerung zu erkennen. Ob das Vorkommen von

Mucopolysacchariden und Mucoproteinen im Tubenepithel hormonal gesteuert wird, konnte aus den Befunden nicht gefolgert werden.

Nach der Intensität der Färbung wurde folgende Einteilung vorgenommen: - (negativ, (+) schwach positiv, + mäßig positiv, ++ stark positiv und +++ sehr stark positiv. Die PAS - positiven Substanzen wurden nach ihrer Lokalisation innerhalb der Tubenepithelien lumenwärts und basalwärts unterschieden.

Intensität der PAS - Reaktion im Tubenepithel:

| | |
|---|---|
| 5 Fälle: | negativ |
| 6 Fälle: | lumenwärts schwach positiv |
| 11 Fälle: | lumenwärts mäßig positiv |
| 13 Fälle: | lumenwärts mäßig, basalwärts schwach positiv |
| 5 Fälle: | lumenwärts und basalwärts mäßig positiv |
| 1 Fall: | lumenwärts stark positiv |
| 1 Fall: | lumenwärts stark, basalwärts mäßig positiv |
| 1 Fall: | lumenwärts sehr stark, basalwärts stark positiv |
| 1 Fall: | basalwärts stark, lumenwärts mäßig positiv |

Das Sekret des Epithels war in 3 Fällen stark positiv, in 15 mäßig positiv, in 14 schwach positiv und in 12 Fällen war das Sekret nicht gefärbt. Die unter den Epithelzellen liegende Basalmembran war meistens als rotgefärbte Linie deutlich zu erkennen.

An den 16 mit Diazo-Kupplungs-Farbreaktion untersuchten Fällen war das Tubenepithel in 13 Fällen vorhanden. Die alkalische Phosphatase war lumenwärts reichlich und basalwärts ganz schwach lokalisiert. In den Epithelzellverbänden war dieses Ferment nur an einzelnen Abschnitten nachweisbar. Bei 7 Fällen war die Reaktion mäßig positiv, bei 2 Fällen stark positiv, bei 1 Fall schwach positiv und in 3 Fällen war die Reaktion am Tubenepithel negativ.

Ob die alkalische Phosphatase - Aktivität des Tubenepithels in der Frühgravidität zunimmt, wie AUGUSTIN und HUWALD feststellten, konnte nicht mit Sicherheit gesagt werden. Auffallend war jedoch das Vorhandensein von alkalischer Phosphatase im Tubenepithel bei den meisten Extrauteringraviditäten.

## C. PAS - und alkalische Phosphatase-Befunde an der Placenta

Bei den 60 mit perjodsaurem Schiff'schen Reagenz untersuchten Fällen waren Placenta-Anteile in 45 Fällen zu finden. Dabei waren an den Chorionzotten Syncytiotrophoblasten und Langhans'sche Grundschichtzellen zu differenzieren; ferner waren die Trophoblastinseln und die auf den unreifen Endzotten aufsitzenden Cytotrophablastzellen, die Trophoblastkappen, zu unterscheiden.

Das Syncytium der Chorionzotten zeigte meist eine schwach positive oder keine PAS-Reaktion. Nur in 2 Fällen war das Syncytium in vereinzelten Abschnitten mäßig positiv. Im Gegensatz dazu waren PAS-positive Substanzen in den Zellen der Langhans'schen Grundschicht immer vorhanden. Die starke positive Reaktion war sehr unregelmäßig im Protoplasma der einzelnen Zellen verteilt. Die schollige Ablagerung der PAS-positiven Substanzen betraf nicht den ganzen Zelleib, sondern lediglich scharf abgegrenzte Bezirke des Cytoplasma, während der größte Teil eine negative Reaktion aufwies.

Die Langhans'sche Grundschicht war bei 34 Fällen zu erkennen. In 16 Fällen fiel die PAS-Reaktion sehr stark positiv und in 9 stark positiv aus. In weiteren 9 Fällen war eine starke positive Reaktion nur an einigen Zellen der Langhans'schen Grundschicht zu beobachten. Bei 5 Fällen mit nekrotischen Zotten waren mäßig positive Reaktionssäume vom Stroma abzugrenzen. In den 4 Fällen, bei denen eine Differenzierung in Syncytiotrophoblasten und in Langhans'scher Grundschicht nicht mehr möglich war, waren die Zottenepithelien mäßig bis stark positiv gefärbt.

Die fibrillären Zellausläufer des Zottenstromas zeigten meist eine positive Reaktion. Bei den 32 Fällen, in denen fbrilläre Zellausläufer des Stromas vorhanden waren, lag eine mäßig positive Anfärbung bei 20 Fällen, eine schwache Reaktion bei 8 Fällen und keine Reaktion bei 4 Fällen vor. Bei den letzteren handelte es sich um ein stark ödematös aufgelockertes Zottenstroma.

Eine starke bis sehr starke Reaktion war in den Trophoblastkappen und Trophoblastinseln zu beobachten. Dabei enthielten die Zellverbände der Trophoblastinseln, die ohne Verbindung mit den Zotten frei im intervillösen Raum lagen, intensiver und reichlicher PAS-positives Material als die Zellen der Trophoblastkappen. In einem Teil des Trophoblastmaterials waren PAS-positive Substanzen im ganzen Zelleib abgelagert, in einem anderen Teil war die intensive rote Farbe nur in Bezirken des Cytoplasmas festzustellen.

Von den 29 Präparaten mit Trophoblastinseln reagierten 26 sehr stark positiv, 2 positiv und 1 mäßig positiv. Die Trophoblastkappen der Endzotten waren bei 24 Fällen 13 mal sehr stark positiv, 9 mal stark positiv und 2 mal mäßig positiv.

Die Diazo-Kupplungs-Farbreaktion war in den meisten Fällen im syncytialen Anteil der Chorionzotten positiv, dagegen war sie in der Langhans'schen Grundschicht immer negativ. Die alkalische Phosphatase fehlte auch im Trophoblastmaterial, den Trophoblastinseln und Trophoblastkappen. Von den 16 mit Diazo-Kupplungs-Farbreaktion untersuchten Fällen war bei 9 Fällen Placentagewebe vorhanden. In 5 Fällen war der alkalische Phosphatasennachweis positiv, in 4 Fällen negativ. In 2 Fällen, bei denen die Störung der Schwangerschaft bzw. das Absterben der Frucht unmittelbar vor der Operation erfolgte, stellte sich die alkalische Phosphatase in den einzelnen Abschnitten des Syncytiotrophoblasts färberisch stark dar. In 1 Fall, bei dem der Foet schon nach 1 Tag abstarb, war der alkalische Phosphatasegehalt sehr gering. Bei den 2 anderen Fällen mit positiver Reaktion erfolgte das Absterben der Frucht 11 Tage vor der Operation oder noch früher. In den 4 Fällen mit negativer Reaktion war der Fruchttod mindestens 20 Tage ante operationem eingetreten.

| Fall Nr. | Errechnete Schwangerschaftsdauer | Art d. Extrauteringravidität | Zeitpunkt d. Fruchttodes v.d. Operation B | PAS-REAKTION | | | | | ALKALISCHE PHOSPHATASE | | FROS TEST |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Tubenepithel | Syncytiotrophoblast | Langhans'sche Grundschicht | Trophoblastinseln | Zottenkappen | Tubenepithel | Syncytiotrophoblast | |
| 1 | 19 • Tage | i.T.g. | 24 Tage | (+)lw | (+) | ++ e.z. | x | x | / | / | / |
| 2 | 13 • " | T.a. | 47 | x | - | +++ | x | x | / | / | + |
| 3 | 23 • " | T.a. | 28 | +lw,+bw | x | x | x | x | / | / | / |
| 4 | 38 • " | T.r. | 0 | +lw | x | x | x | x | / | / | + |
| 5 | 24 • " | i.T.g. | 20 | +lw(+)bw | (+) | ++ e.z. | +++ | x | / | / | + |
| 6 | 61 • " | T.a. | 9 | x | (+) | ++ e.z. | x | x | / | / | - |
| 7 | 14 • " | T.r. | 12 | +lw +bw | x | x | x | x | / | / | / |
| 8 | 39 • " | T.a. | 15 | +lw(+)bw | (+) | ++ | +++ | +++ | / | / | / |
| 9 | 21 • " | T.a. | 45 | - | x | x | x | x | / | / | - |
| 10 | 9 • " | T.r. | 42 | +lw(+)bw | (+) | ++ e.z. | +++ | x | / | / | / |
| 11 | 77 • " | T.r. | 7 | x | (+) | ++ | +++ | ++ | / | / | + |
| 12 | 29 • " | T.a. | 19 | +lw(+)bw | --------- + ------- | | x | x | / | / | / |
| 13 | 34 • " | T.a. | 7 | (+)lw | n ------- (+) ------ n | | x | x | / | / | / |
| 14 | 24 • " | T.r. | 6 | +lw(+)bw | x | x | x | x | / | / | / |
| 15 | 31 • " | T.a. | 24 | +lw(+)bw | n ------- (+) ------ n | | x | x | / | / | / |
| 16 | 12 • " | T.a. | 41 | +lw(+)bw | (+) | +++ | +++ | +++ | / | / | / |
| 17 | 14 • " | T.r. | 20 | +lw | (+) | +++ | +++ | x | / | / | / |
| 18 | 41 • " | T.r. | 0 | +lw | - | +++ | +++ | ++ | / | / | / |
| 19 | 32 • " | T.a. | 70 | - | --------- + ------- | | x | x | / | / | / |
| 20 | 15 • " | T.a. | 19 | x | - | +++ | +++ | x | / | / | / |
| 21 | 58 • " | T.r. | 0 | +lw | - | +++ | +++ | +++ | / | / | / |
| 22 | 42 • " | T.a. | 7 | x | (+) | +++ | +++ | +++ | / | / | / |
| 23 | 21 • " | T.a. | 13 | (+)lw | (+) | +++ | +++ | ++ | / | / | / |
| 24 | 38 • " | T.a. | 33 | (+)lw | n ------- (+) ----- n | | x | x | / | / | - |
| 25 | 42 • " | T.a. | 14 | +lw | (+) | ++ e.z. | x | x | / | / | / |
| 26 | 14 • " | T.a. | 15 | +lw | n ------- + ----- n | | x | x | / | / | / |
| 27 | 32 • " | T.a. | 7 | x | (+) | ++ | x | ++ | / | / | / |
| 28 | 49 • " | T.r. | 9 | x | (+) | +++ | +++ | +++ | / | / | / |
| 29 | 37 • " | T.a. | 16 | x | (+) | ++ | +++ | ++ | / | / | + |
| 30 | 45 • " | T.a. | 13 | +++lw ++bw | (+) | ++ | ++ | ++ | / | / | / |
| 31 | 71 • " | T.a. | 0 | +lw(+)bw | (+) | ++ | ++ | ++ | / | / | / |
| 32 | 34 • " | T.r. | 4 | (+)lw | (+) | ++ e.z. | x | x | / | / | / |
| 33 | 13 • " | T.a. | 5 | +lw | x | x | x | x | / | / | / |
| 34 | 36 • " | T.r. | 33 | x | - | +++ | +++ | +++ | / | / | / |
| 35 | 23 • " | T.a. | 14 | +lw | x | x | x | x | / | / | / |
| 36 | 20 • " | T.r. | 26 | ++lw | - | +++ | +++ | +++ | / | / | / |

# V. DISKUSSION DER ERGEBNISSE

In der Anamnese und Symptomatik sowie in den morphologischen Befunden der 60 Fälle mit Tubargravidität lassen sich Hinweise auf die Ätiologie und Ursache des Fruchttodes finden.

Eine genitale Hypoplasie, die oft mit einer Overialinsuffizienz einhergehen kann, konnte als Ursache für die Extrauteringravidität nicht nachgewiesen werden, da die meisten Frauen normale Geburten und regelrechte Zyklen anamnestisch zu verzeichnen hatten.

Die auffallend hohe Anzahl der Frauen, die in der Vorgeschichte entzündliche Prozesse im kleinen Becken angaben und die Feststellung einer entzündlichen Infiltration der fibromuskulären Tubenwand in einem hohen Prozentsatz der pathologisch - histologischen Präparate heben die ätiologische Bedeutung der Entzündung bei Tubargravidität hervor.

Ob eine anatomische Substratveränderung der Tubenwand, hervorgerufen durch eine entzündliche Infiltration, eine Herabsetzung der Ansprechbarkeit auf Progesteron bedeutet und damit zum Fruchttod beiträgt, kann aus den Befunden dieser Arbeit nicht gefolgert werden.

Ein Zusammenhang zwischen dem Schwangerschaftsalter bzw. der Fruchtgröße und dem Ende der Tubargravidität durch inneren oder äußeren Fruchtkapselaufbruch ließ sich nicht eruieren. Dafür spricht die Tatsache, daß schon innerhalb der ersten 4 Wochen über die Hälfte der Foeten starben, von denen 3 zwischen der 1. und 2. Schwangerschaftswoche als Tubarruptur endeten. Bei den Tubargraviditäten mit einer Schwangerschaftsdauer über 7 Wochen wurden 3 mit Abort und 4 mit Ruptur unterbrochen, 2 blieben bis zur Operation intakt. Eine anatomisch - mechanische Begründung für die Fruchtausstoßung infolge Raummangels der wachsenden Gravidität und Ruptur der Tubenwand ist deshalb als einzige Ursache nicht zu belegen.

Aus der Blutungsanamnese, dem Abgang von Decidua graviditatis, dem nur in einem Teil der Fälle positiven Froschtest sowie den klinischen Symptomen einer Frühgravidität konnte eine hormonale Dysregulation vermutet werden, die als Ursache des Absterbens der Frucht zu erwägen ist.

Die Histotopochemie der Mucopolysaccharide, Mucoproteine und alkalischen Phosphatase ergab aber keinen eindeutigen Hinweis für die Ursache des Fruchttodes im Sinne einer hormonalen Dysregulation. Die Placenten der verschiedenen Schwangerschaftsalter zeigten einen weitgehend einheit-

lichen Befund mit der PAS-Reaktion. Eine intensive Reaktion PAS - positiver Substanzen als Nachweis von Mucopolysacchariden und Mucoproteinen und als Hinweis auf Choriongonadotropin lag in den Langhans'schen Zellen, den Trophoblastkappen und der Trophoblastinseln vor.

Die Anwesenheit von alkalischer Phosphatase als Hinweis auf eine Steroidsynthese fand sich im Syncytiotrophoblasten und zwar reichlich in den kurzfristig gestörten Tubargraviditäten, während bei langfristig abgestorbenen Graviditäten nur wenig oder keine vorhanden war. Eine Relation zwischen Fruchtgröße, Ursache des Fruchttodes und Steroidhormonproduktion wurde nicht festgestellt. Die Befunde könnten aber für einen zunehmenden Abbau dieses Ferments bei den regressiven Veränderungen im Laufe der Autolyse sprechen. Ob die Proteasen des Placentablutes für den Abbau dieses Enzyms verantwortlich sind, wie es in der Literatur bekannt ist, ist aus unseren Befunden nicht zu sagen.

Die aus der Anamnese und Symptomatik aufgestellte Hypothese über die hormonale Fehlsteuerung als Ursache des Fruchttodes bei der Tubargravidität konnte histochemisch nicht belegt werden. Es ist anzun ehmen, daß die qualitativen Untersuchungen mit der PAS-Reaktion und der Diazo-Kupplungs-Farbreaktion nicht ausreichend sind, um eine quantitative Aussage über Choriongonadotropine und Steroidhormone in Zusammenhang mit dem Schwangerschaftsalter und dem Fruchttod zu machen.

# VI. ZUSAMMENFASSUNG

60 Fälle von Tubargravidität wurden klinisch, morphologisch und histochemisch untersucht. Aus der Anamnese und den morphologischen Befunden kann angenommen werden, daß die Entzündung eine wichtige ätiologische Rolle spielt. Es wurde kein eindeutiger Zusammenhang des Schwangerschaftsalters und der Fruchtgröße sowie der Implantation des Eies mit dem Eintritt des Fruchttodes festgestellt, sodaß mechanisch - anatomische Ursachen für das Absterben der Gravidität nicht zu sichern sind. Auf Grund der Anamnese und der Symptomatik kann eine hormonale Dysregulation vermutet werden, jedoch konnte diese Hypothese histochemisch durch den Nachweis von Mucopolysacchariden, Mucoproteinen und alkalischer Phosphatase mit der PAS - Reaktion bzw. Diazo-Kupplungs-Farbreaktion nicht belegt werden.

# LITERATURVERZEICHNIS


ARRONET, G., P. STOLL: Zbl. Gynäk. 72 (1950), 795.

ASHERMAN, J.G.: Gynec. and Obstetr. 6 (1955), 619.

AUGUSTIN, E., R. HUWALD: Arch. Gynäk. 187 (1956), 406.

BALTAC, C.: Rev. espan. Obstetr. 225 (1934), 321.

BANIECKI, H.: Verh. dtsch. Ges. Path. 36 (1953), 324.

BARGMANN, W.: Geburtsh. u. Frauenhk. 17 (1957), 865.

BARJAKTOROVIĆ, S.S.: Zbl. Gynäk. 58 (1934), 742.

BONE, N.L., R.R. GREENE: Amer. J. Obstetr. and Gynec. 82 (1961), 1166.

BORTH, R., H. DE WATTEVILLE: Hormone assays in obstetrics and gynecology. Vitamins and Horm. (N.Y.) 10 (1952), 141.

BOTELLA-LLUSIÁ, J., PEREZ-CASANOVA, L.: Medicina (Madrid) 13 (1945), 334.

BOTELLA-LLUSIÁ, J., NOGALES, F., J.M. DURÁN: Arch. Gynäk. 188 (1957), 269.

CHOW, B.F.: Advances in Protein Chemistry 1 (1944), 153.

CLAESSON, L., B. HÖGBERG, T. ROSENBERG, A. WESTMAN: Acta endocrinol. 1 (1948), 1.

DE BRUX, J., S. MARTIN: Rev. franç. Gynéc. 52 (1957), 321.

DEMPSEY, E.W., G.G. WISLOCKI: Amer. J. Anat. 76 (1945), 277.

DICZFALUSY, E.: Acta endocrinol., Suppl. 12 (1953).

EVANS, H.M., H. FRAENKEL-CONRAT, M.E. SIMPSON, C.H. LI: Science 89 (1939), 249.

FONTANILLA, J., G.W. ANDERSON: Amer. J. Obstetr. 70 (1955), 312.

FRANKL, O.: Wien. klin. Wschr. 2 (1936), 1078.

GEY, G.O., S. JONES: L.L. HELLMAN: Science 88 (1938), 306.

GROSHKOV, N.M., E.I. FROLOVA: Akŭs. i. Ginek. 33, H. 2 (1957), 89. Ref. in Ber. ges. Gynäk. u. Geburtsh. 62 (1957), 250.

GUIXA, H.L., R. INZA: Sinopsis. Obstetr.-ginecol. 2 (1955), 325.

HAASE: in H. Martius: Lehrbuch der Geburtshilfe. Georg Thieme-Verlag, Stuttgart 1959, 4. Aufl., 57.

HALBRECHT, I.: Obstetr. a. Gynec. 10 (1957), 73.

HARTLEB, H.: Geburtsh. u. Frauenhk. 13 (1953), 525.

HASELHORST, H.: Die ektopische Schwangerschaft in Seitz-Amreich: Biologie und Pathologie des Weibes. Verlag Urban u. Schwarzenberg, Berlin 1953, Bd. IX, 625.

HEINRICHS, H.D.: Geburtsh. u. Frauenhk. 22 (1962), 445.

HEINRICHS, H.D.: Geburtsh. u. Frauenhk. 22 (1962), 808.

HON, E.H., J. McL. MORRIS: Amer. J. Obstetr. a. Gynec. 71 (1956), 331.

HOTCHKISS, R.D.: Arch. Biochem. 16 (1948), 131.

HUDCOVIC, A.: Bratislav. lek. Listy 32 (1952), 631. Ref. Ber. ges. Gynäk. u. Geburtsh. 49 (1953), 303.

HUMKE, W.: Geburtsh. u. Frauenhk. 22 (1962), 959.

JATHO, M.: Inaugural-Dissertation, Köln, 1934.

JARVINEN, P.A., B. FRANZAS: Nord. Med. 52 (1954), 1438.

KASIK, V.: Čas. lék. ăsk. II (1931), 958. Ref. Ber. Gynäk. 21 (1932), 219.

KEPP, R.K.: Med. Klin. 1956, 8. Ref. Ber. ges. Gynäk. u. Geburtsh. 58 (1956), 286.

| | |
|---|---|
| KLEES, E., H. LANGER: | Med. Welt. 1960, 359. |
| KOTASEK, A.: | Ceskoslov. Gynaek. 3 (1938), 187. Ref. Ber. Gynäk. 39 (1939), 201. |
| KROHN, L., M.S. PRIVER, M.H. GOTLIB: | J. Amer. Med. Assoc. 150 (1952), 1291 |
| LAHM, W.: | Virchows Arch. path. Anat. 269 (1928), 553. |
| LEHNARTZ, E.: | Einführung in die chemische Physiologie, Springer-Verlag, Berlin 1952, 10. Aufl., 92. |
| LEWIN, E.: | Gynaecologia 149 (1960), 184; Gynaecologia 149 (1960), 216. |
| LORAINE, J.A.: | J. Endocrinol. 6 (1950), 319. |
| MANNHEIMER, L.H., A.M. SELIGMAN: | J. nat. Cancer Inst. 9 (1948), 181. |
| Mc MANUS, J.F.A.: | Nature 158 (1946), 202. |
| MENTEN, M.L., J. JUNGE, M.H. GREENE: | J. biol. Chem. 153 (1944), 471. |
| ONNIS, A., G. FRANCO: | Riv. Obstetr. 36 (1954), 363. |
| PALI, K., L. LAJOS: | Gynaecologia 133 (1952), 37. |
| PANKOW: | in H. Martius: Lehrbuch der Geburtshilfe. Georg Thieme-Verlag, Stuttgart 1959. 4. Aufl., 177. |
| PEARSE, A.G.E.: | Nature 162 (1948), 651. |
| PHILIPP, E.: | Geburtsh. u. Frauenhk. 4 (1942), 433. |
| PFAFF, A.: | Zbl. Gynäk. 79 (1957), 578. |
| ROMAN, C., H. VACHERON: | C. r. Soc. franç. Gynéc. 26 (1956), 147. |
| SCHAUFFLER, G.C.: | J. Obstetr. 13 (1952), 171. |
| SEEGAR JONES, G.E., E. DELFS, H.M. STRAN: | Bull. Johns Hopkins Hosp. 75 (1944), 359. |
| SMITH, R.A., A. ALBERT, L.M. RANDALL: | Amer. J. Obstetr. a. Gynec. 61 (1951), 514. |

| | |
|---|---|
| STARK, G., W. JUNG: | Arch. Gynäk. 187 (1955), 1. |
| SWYER, G.J.M.: | Brit. Med. J. 1 (1952), 619. |
| THOMSEN, K.: | Arch. Gynäk. 187 (1955), 1. |
| THOMSEN, K., K. BLANKENBURG: | Arch. Gynäk. 187 (1956), 638. |
| THOMSEN, K.: | Geburtsh. u. Frauenhk. 18 (1958), 354. |
| THOMSEN, K., R. WILLENSEN: | Acta endocrinol. 30 (1959), 161. |
| TORPIN, R.: | South. M.J. 38 (1945), 485. |
| VISHNIAVSKY, S., A. WOLFSON: | Gynaecologia 140 (1955), 485. |
| VON NUMERS, C., O. KINNUNEN: | Ann. chir. et gynaec. fenn. 43 (1954), 95. |
| VOZZA, F.: | Rass. clin. sci. 38 (1957), 73. |
| WERT: | in H. Martius: Lehrbuch der Geburtshilfe, Georg Thieme-Verlag, Stuttgart 1959. 4. Aufl., 178. |
| WISLOCKI, G.B., H.S. BENNETT: | Amer. J. Anat. 73 (1943), 335. |
| WIST, A.: | Ann. chir. et gynaec. fenn. 42. Suppl. 2 (1953), 101. |
| WIST, A.: | Acta obstetr. scan. 33 (1954), 83. |
| WORD, B.: | Obstetr. a. Gynec. 8 (1956), 627. |
| YAKUBOV, Yu. K.: | Akŭs. i. Ginek 34, H. 2 (1958), 60. Ref. Ber. ges. Gynäk. u. Geburtsh. 65 (1958), 239. |
| ZILLIACUS, H., B. ROSS: | Acta endocrinol. 6 (1951), 147. |
| ZILLIACUS, H.: | Gynaecologia 135 (1953), 161. |

## Lebenslauf

Am 18. Juni 1935 wurde ich Krishna Badri-Maharaj, als erster Sohn des Poon Badri-Maharaj und der Surajdai Badri-Maharaj in Chaguanas, Trinidad, geboren. Von 1940 bis 1948 besuchte ich die Volksschule in Chaguanas und trat anschließend in die Oberschule ein. Im Dezember 1953 legte ich am St. Mary's College in Port-of-Spain, Trinidad, die Reifeprüfung ab. Im September 1954 wurde ich an der Dalhousie Universität in Halifax, Nova Scotia, Kanada immatrikuliert und im Herbst 1957 begann ich mein medizinisches Studium in Hamburg und setzte dieses Studium im Herbst 1958 in Tübingen fort. Im Oktober 1959 bestand ich das Physikum und nach 6 klinischen Semestern legte ich im Dezember 1962 das medizinische Staatsexamen ab. Im Januar 1963 nahm ich die Tätigkeit als Medizinalassistent im Kreiskrankenhaus Münsingen auf.